



珍禽福馬雞

ZHEN QIN HE MA JI

0.7

山西科学教育出版社

内 容 提 要

该书记述了山西省在世界珍禽褐马鸡保护和管理方面的历史及现状,对其种群、数量动态变迁、自然地理分布、生态生物学方面的观察研究以及人工饲养、驯化、繁殖、疾病防治等诸方面做了详细地叙述,内容丰富,数据确切,学术性较强,对从事专业研究的人员具有重要参考价值。全书共分十三章,每章均附英文摘要供国外学者参考。

珍 禽 褐 马 鸡

山西省自然保护区管理站

山西庞泉沟国家级自然保护区 编著

山西省芦芽山自然保护区

*

山西科学教育出版社出版 (太原并州北路十一号)

山西省新华书店发行 山西省地矿局运城测绘印刷厂

*

开本: 787×1092 1/16 印张: 8 字数: 174 千字

1990年7月第1版 1990年7月太原第1次印刷

印数: 1—2000册

*

ISBN 7-5377-0269-1

Z·61 定价: 15.00元



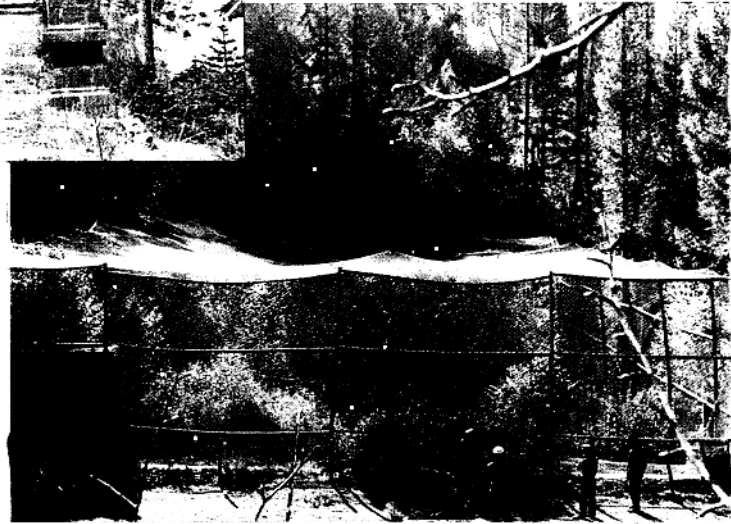
芦芽山自然保护区标志



庞泉沟自然保护区标志

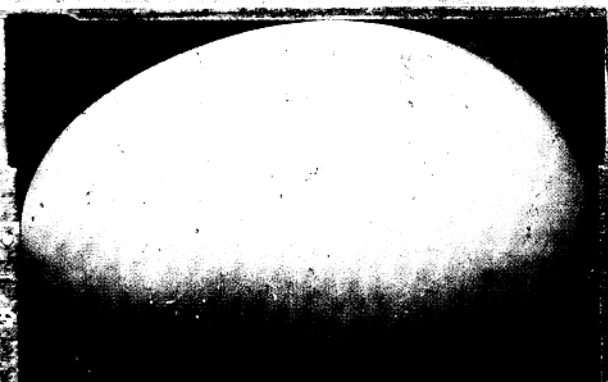


褐马鸡野外人工饲养大棚

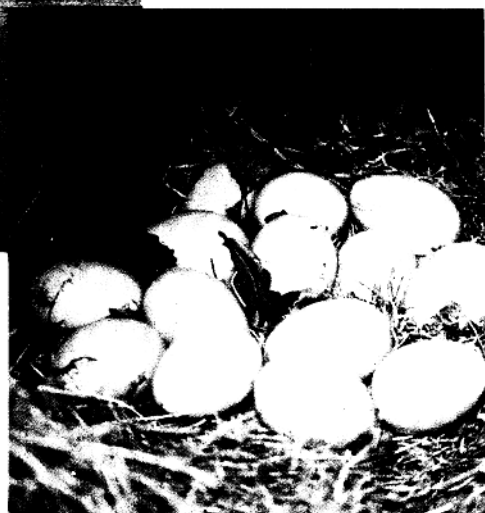


褐马鸡栖息生态环境





测量卵



巢卵



破壳



出壳

出 雏

母与雏

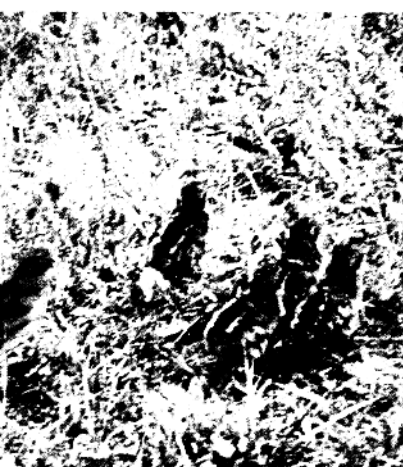
亚成体

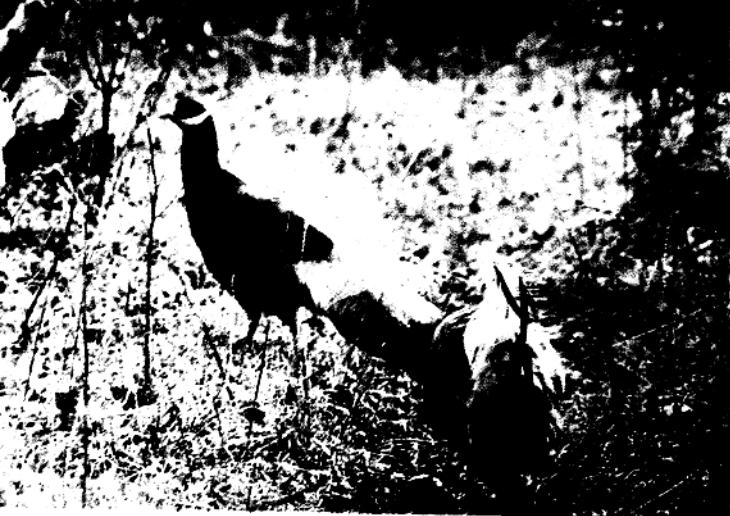


十日龄雏



二日龄雏





成对活动

配 对



孵化翻卵



褐马鸡排泄物



觅食



食浆果

食蚁卵





夜栖



冬季集群活动

冬季觅食

冬季漫游

溪边





打 斗



鸣 警



鹰捕褐马鸡



天敌猫豹



大嘴乌鸦盗食褐马鸡卵

前 言

褐马鸡(*Crossoptilon mantchuricum*)是我国特有珍稀鸟类,在国内仅分布于山西省的吕梁山和河北省小五台山一带。其数量很少,被列为世界《濒危野生动物国际贸易公约》中的保护对象,在国家公布的重点保护动物名录中,褐马鸡被列为一级重点保护野生动物。目前,对褐马鸡的保护研究,已引起国内外专家、学者的关注。

山西省人民政府于1980年批准建立了芦芽山、庞泉沟两个以保护褐马鸡为主的自然保护区,1984年批准将褐马鸡定为山西省省鸟。保护区建立之后,在上级林业主管部门的重视与支持下,逐步地开展了对褐马鸡生态生物学有关方面的观察研究,积累了许多第一手资料,为了系统的总结这方面的工作,由山西省自然保护区管理站牵头,组织有关自然保护区专业人员,在搜集参阅国内外有关褐马鸡方面资料的基础上,结合我们实际工作中的调查研究成果,经过几年努力,编著成册。在编著过程中,承蒙山西大学生物系刘作模教授,赵庚教授,山西医学院邢庆云教授,山西中医学院吉广庆同志以及山西庞泉沟国家级自然保护区武建勇、王建平、郝映宏,关帝山森林经营局张兆海、兰玉田等同志提供了有关资料,关帝山森林经营局和管涔山森林经营局亦给予了大力协助和支持,昆明生态所的梁家社同志帮助整理英文摘要,在此一并致谢。

鉴于编纂人员经验不足,错误之处难免,请批评指正。

编者 1989年5月

目 录

第一篇 褐马鸡分类地位及古今分布	1
第一章 褐马鸡的分类地位及形态特征	1
第二章 褐马鸡的历史记载及古今分布	6
第三章 褐马鸡自然保护区概况	10
第一节 芦芽山自然保护区	10
第二节 庞泉沟自然保护区	21
第三节 王鹿山自然保护区	33
第四节 小五台山自然保护区	34
第五节 保护区之间各生态因素的综合比较分析	35
第二篇 褐马鸡生态生物学研究	39
第四章 褐马鸡栖息环境及食性调查	39
第一节 栖息环境	39
第二节 食性调查	41
第五章 褐马鸡的繁殖	52
第六章 褐马鸡的行为、习性	59
第一节 取食、饮水及排泄行为	59
第二节 格斗	61
第三节 奔走、飞翔	63
第四节 沙浴	65
第七章 褐马鸡的活动规律	67
第一节 年活动规律	67
第二节 日活动规律	69
第八章 褐马鸡种群数量调查	72
第九章 褐马鸡人工饲养	81
第一节 动物园饲养	81
第二节 人工就地饲养	82
第三节 幼鸡恒温机制的建立	89
第四节 人工驯化	90

第十章 褐马鸡的天敌	91
第三篇 褐马鸡的保护	95
第十一章 褐马鸡的疾病与寄生虫	95
第一节 疾病与防治	95
第二节 体内寄生虫	97
第十二章 关于褐马鸡生物化学方面 的研究	99
第十三章 褐马鸡的保护	108
附 各章英文摘要	112
主要参考文献	120

第一篇

褐马鸡分类地位及古今分布

第一章 褐马鸡的分类地位及形态特征

一、褐马鸡的分类地位

褐马鸡 *Crossoptilon mantchuricum* (Swinhoe) 属鸟纲 AVES, 鸡形目 GALLIFORMES, 雉科 Phasianidae, 马鸡属 *Crossoptilon*。这一属中共包括褐马鸡、藏马鸡 *C. crossoptilon* 和蓝马鸡 *C. auritum* 三种。

二、马鸡属特征

马鸡属最显著的特征在于耳簇特别发达, 形长而稍硬, 且往往突出于枕部两侧, 因这一特征, 这一属的三种马鸡又称“角鸡”或“耳鸡”。它们头顶披以软而卷曲的短羽或绒羽, 头侧裸出, 满布红色疣状突; 体羽形长, 呈毛状; 两翅稍圆, 初级飞羽第1枚较第2枚甚短, 第2枚与第9或第10枚等长, 第5和第6两枚等长, 亦是最长的两枚; 尾略呈侧扁或平扁, 具20~24枚尾羽, 中央尾羽比最外侧尾羽约长一倍。由于中央尾羽的羽支大都披散下垂, 犹如马尾, 这一特点正是马鸡之称的由来。跗蹠较中趾连爪显著较长。两性同色, 这也是在雉亚科中独一无二的特征。雄鸡与雌鸡的区别, 在于前者具有短钝的距, 同时形体较大, 两脚较强, 两脸的裸露部在繁殖季节也较扩大, 这些特征就成为区分马鸡属雌雄两性间仅有的差别。这些差别都不明显, 为在野外观察褐马鸡和对其种群结构的调查, 无疑增添了许多困难。

马鸡属是我国的特产属, 三种马鸡均分布于我国境内。藏马鸡、蓝马鸡分布于四川、青海、西藏、甘肃、宁夏, 在动物地理上归属东洋界; 而褐马鸡仅分布于山西吕梁山脉及河北西北部, 是古北界的特有种之一。除了藏马鸡有5个亚种的分化外, 褐马鸡和蓝马鸡至今未发现亚种的分化 (见图1—1)。

三、对褐马鸡分类的讨论

马鸡属的三个种中, 最显著的特征是耳羽簇和马尾状的尾羽。但就耳羽簇而言, 褐

马鸡和蓝马鸡均甚发达，突出于颈项，而藏马鸡则不突出。就尾羽而言，蓝马鸡具有 24 枚，中央两对的羽支均形长而披散如发，直至羽端，褐马鸡只有 22 枚尾羽，中央尾羽端处均有一小块翮，其羽支结成一整块而不离散。这两种马鸡的中央尾羽形状均呈侧扁，并翘起在其它尾羽之上，它们的体形、叫声及一般行为也有些近似之处，所以，一般认为它们组成了一个超种。

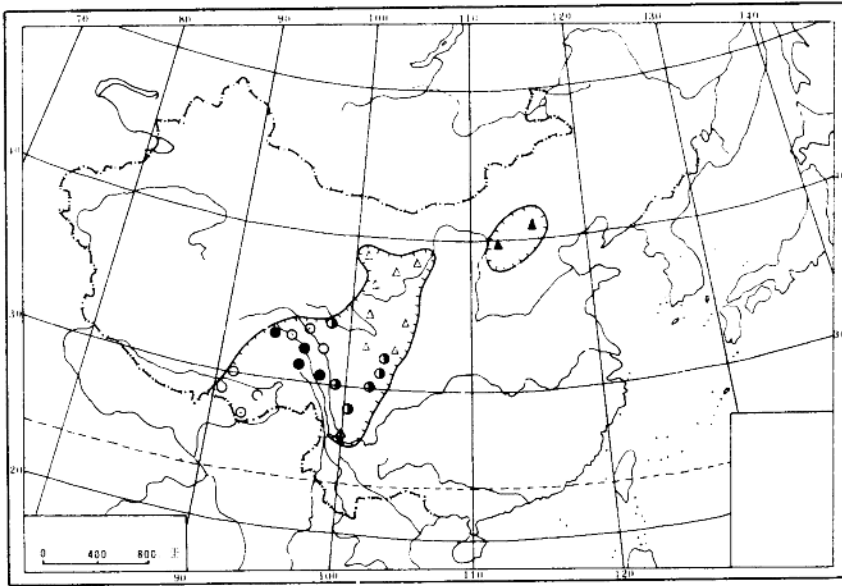


图 1—1 马鸡属 *Crossoptilon* 分布图

1. 藏马鸡 *Crossoptilon crossoptilon*

藏南亚种 *C. c. harmai* ○

昌都亚种 *C. c. dionysus* ●

玉树亚种 *C. c. dolan* ⊙

指名亚种 *C. c. crossoptilon* ⊕

丽江亚种 *C. c. lichiangense* ◇

2. 蓝马鸡 *Crossoptilon auratum* △

3. 褐马鸡 *Crossoptilon mantchuricum* ▲

藏马鸡体形较大，耳羽簇不突出于头后，尾羽通常仅 20 枚，尾羽较平扁，中央尾羽与其它尾羽一样，都是向下拖着，而不特别翘起，两翮与蓝马鸡、褐马鸡的形状不同，羽支稍松些，但不披散。其叫声和行为与其它马鸡也有不同之处。

1. 三种马鸡主要形态及生态比较（见表 1—1、表 1—2）

由表 1—1 的形态比较，可以看出三种马鸡形体的主要区别。郑作新（1979 年）根据三种马鸡的发育和外形认为：藏马鸡是最为原始的类型。藏马鸡的幼鸡，上体为灰褐色，后转为灰色，渐大才完全变白。依此分析，藏南亚种（*C. c. harmai*）的成鸡仍是呈灰蓝色，可算是最原始类型。它的分化可能分为两支：（1）藏马鸡的其它各亚种，以羽色变白为主要特征；（2）褐马鸡和蓝马鸡，二者耳羽簇的发达程度及尾羽的疏离程度

较高，而蓝马鸡具有 24 枚尾羽，并且中央尾羽的羽支完全疏离，所以它似乎是最专化的一个种。

表 1—1 三种马鸡主要形态区别

特征 种名	体 色	耳羽簇	头侧颜色	尾羽数	尾羽基部	尾羽颜色
褐马鸡	浓 褐	显著突出	赤 红	22	白色	尾羽银白色
藏马鸡	白 色	不很显著突出	绯 红	20	灰 红	紫铜色 端部呈暗绿和深蓝紫色
蓝马鸡	蓝灰色	显著突出	绯 红	24	外侧尾羽 基部白色	蓝灰色 先端金属绿色,向后转暗紫蓝色

表 1—2 三种马鸡生态比较

特征 种名	地理分布	垂直分布	典型栖息地	繁 殖 习 性		
				发情开始于	巢	卵与产卵数
褐马鸡	山西北部 河北西部	1500~ 1800m	中、低山针 阔混交林或 阔叶林	3 月底	巢营于 1600~1700m 针阔混交林大树根下或 柴棚内	5 月中旬产 卵,呈石板灰色, 每巢 4~14 枚
藏马鸡	四川西部 青海南部 云南西北部 西藏东部	3500~ 4000m	亚高山针叶 林	4 月中、下旬	2700~3800m 的杉林 地面或土坑中	5 月下旬至 6 月下旬产卵青灰 色 4~7 枚
蓝马鸡	青海东北部 甘肃西北部 宁夏贺兰山 四川北部	2600~ 4000m	亚高山针叶 林	4 月中、下旬	2700~3800m 的杉地 面或土坑中	5 月底 6 月初 产卵淡青绿色 3 ~7 枚

2. 马鸡属各种 (亚种) 的亲缘关系 根据郑作新对马鸡属各种及亚种亲缘关系的推想 (见图 1—2), 结合表 1—2 三种马鸡的生态比较, 从形态、生态和地理分布方面综合分析, 我们认为褐马鸡是马鸡属中比较低级的类型。褐马鸡每巢产卵 4~14 枚, 较藏马鸡和蓝马鸡每巢产卵数多; 褐马鸡的栖息环境和垂直分布也较藏马鸡和蓝马鸡的栖息环境柔和; 褐马鸡的通体颜色亦较其它两种马鸡体色暗。这些特征都反映了褐马鸡的原始性。因此我们对图 1—2 稍作变动, 就可表示出马鸡属的亲缘关系 (见图 1—3)。

对于马鸡属发生中心的推测, 国内学者的意见较为一致。郑作新 (1982 年) 认为, 某一属比较低级类型不在这一属的起源地或分布中心, 它们被排斥到此属分布范围的边缘, 而残留延续于此地。根据这一观点, 与马鸡属比较高级类型的分布状况不难设想马鸡属的起源地或发生中心在横断山脉, 即现今藏马鸡和蓝马鸡的主要产地。褐马鸡

属于比较低级类型而被排除在此属分布范围的边缘，这与达尔文学说核心理论，即优胜劣败相符合。

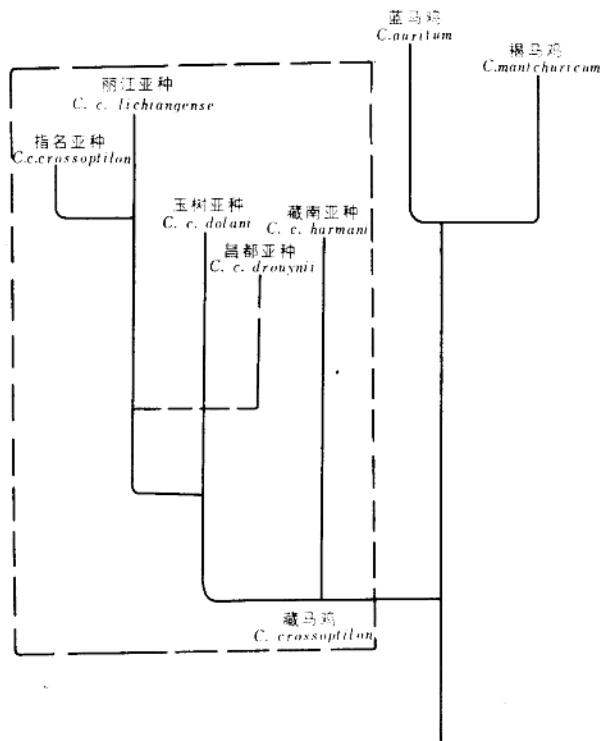


图1-2 马鸡属*Crossoptilon*各种系关系推想图

若进一步讨论马鸡属的发生中心和亲缘关系，还必须依据足够的化石资料和生理生化方面的资料研究论证。但遗憾的是，迄今为止只有1935年寿振黄报道在四川万县井沟发现更新世藏马鸡股骨化石和1982年侯连海在北京周口店发现更新世褐马鸡股骨化石，再无更多更完整的化石资料。对三种马鸡卵蛋白电泳谱和扫描结果表明，藏马鸡与蓝马鸡的亲缘关系较近，它们较褐马鸡则远一些。这一结果并不排除藏马鸡与蓝马鸡分布相邻近，而它们与褐马鸡分布相隔离的因素。所以对马鸡属亲缘关系和发生中心的推想还有待进一步证实。

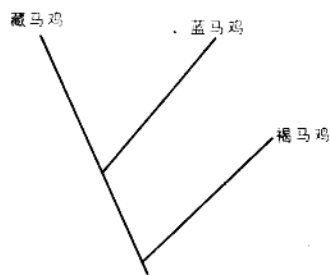


图1-3 马鸡属演化关系