

鹌鹑的种类、分布、特征及价值

宋东亮^{1,2}, 李嘉, 索勋*

(1. 中国农业大学动物医学院, 北京 100094; 2. 周口职业技术学院, 河南周口 466002)

摘要 就鹌鹑的种类、分布、生物学特性、产品特点、经济价值及教学科研价值进行了阐述。明确指出了家养鹌鹑的类型, 运用历史资料、科技文献对鹌鹑的价值进行了高度评价, 为鹌鹑野生资源的保护和经济鹌业的大力发展提供了强有力的支持。

关键词 鹌鹑; 种类; 分布; 特征; 价值

中图分类号 S718.63 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)34-15010-03

Species, Distribution, Characteristics and Values of Quails

SONG Dong-liang et al (School of Veterinary Medicine, China Agricultural University, Beijing 100094)

Abstract The species, distribution, biological characteristics, product characteristics, economic values and teaching and scientific research values of quails were expounded. The types of domestic quails were explicitly pointed out. Based on the historical data of scientific and technical literature, the values of quails were highly evaluated, which provided the powerful support for the protection of wild quail resources and vigorous development of the economic quail industry.

Key words Quail; Species; Distribution; Characteristics; Values

1 鹌鹑的种类与分布

鹌鹑在动物分类学上属于鸟纲、今鸟亚纲、突胸总目、鸡形目、雉科、山鹑属^[1-2], 染色体数 $2n=78$ 。

1.1 鹌鹑的种类 全世界野生鹌鹑约有20种, 它们是鸡形目中体型最小的禽类^[3]。目前的鹌鹑包括野生和家养鹌鹑两类。野生鹌鹑主要指野生普通鹌鹑(*Coturnix coturnix*, Common quail) 和野生日本鸣鹌(*Coturnix japonica*, Japanese quail) 两个物种。

野生普通鹌鹑有欧洲鹌、非洲鹌和东亚分布的有关亚种, 野生日本鸣鹌属东亚特有的鹌鹑^[4]。家鹌主要有商品鹌和实验用鹌两种由野生的日本鸣鹌驯化而成。商品鹌按经济用途可分为蛋用鹌和肉用鹌。蛋用鹌主要有日本鹌、朝鲜鹌、中国白羽鹌、黄羽鹌、自别雌雄配套系鹌等。肉用型品种有法国迪法克BC系肉鹌、中国白羽肉用鹌、莎维麦脱肉用鹌等。实验用鹌因体型小、饲养管理容易、世代间隔短、高产、抗病力强等方面的独到之处, 在日本和中国有很多应用群体。目前已培育出“无菌鹌”、“近交系鹌”、“SPF鹌”^[5]。

1.2 鹌鹑的分布 鹌鹑广泛分布于欧洲、非洲和亚洲, 在澳洲和北美洲部分地方也有分布^[3]。野生普通鹌鹑有欧洲鹌、非洲鹌和亚洲鹌。欧洲鹌主要分布在从白海沿岸到北非, 不列颠岛到贝尔加湖以西, 在冬天迁徙到非洲、阿拉伯和印度南部等热带地区; 非洲鹌栖息于非洲热带地区、科摩罗群岛、马达加斯加和毛里求斯。中国是亚洲野生鹌鹑的常驻地, 不仅温热的季节有分布, 在冬季也有大量的亚洲鹌鹑在中国东部、东南部越冬。野生日本鸣鹌主要分布于东亚(中国东部、朝鲜、日本、蒙古、西伯利亚及库页岛), 位于 $E 100^{\circ} \sim 150^{\circ}, N 17^{\circ} \sim 55^{\circ}$ 。在中国, 野生鹌鹑的种类主要是普通鹌鹑和野生日本鸣鹌。普通鹌鹑在新疆西部繁殖, 于西藏南部和成都西南越冬; 野生日本鸣鹌主要在内蒙东北部、中部繁殖, 迁徙到沿海各省和中东部地区越冬。两种鹌鹑的分布在中国的东部及沿海地区有重叠现象。

日本鸣鹌和普通鹌鹑形态酷似, 长期以来被视为后者的

一个亚种(学名曾是 *Coturnix coturnix japonica*)。但两者鸣声不同, 在自然条件下从未产生过杂种, 在人为干预下产生的杂种生殖力很低或完全不育, 两者之间存在明显的生殖隔离。事实上, 我国历史文献中早有把两种鹌鹑区别的相关记载, 从汉朝的《尔雅》到清代乾隆年间编辑的《广雅疏证》, 多部辞书都把通称的“鹌鹑”解释为“鹌”与“鹑”两种极相似的鸟。李时珍在《本草纲目》中更明确地指出: “鹌”与“鹑”的羽色、分布、迁徙性、药性等都有差异, “鹌与鹑为两物明矣, 因其俱在田野而形状仿佛故不知别之”。可见, 很久以前就有两种鹌鹑独自存在。1983年北美的鸟类学者们提出: 应将普通鹌鹑和日本鸣鹌视为不同的物种, 分别以 *Coturnix coturnix* 和 *Coturnix japonica* 为其种的学名^[5-6]。

2 鹌鹑的特征

2.1 鹌鹑的形态特点 野生鹌鹑与家鹌形态特点相似之处, 均表现为体型呈纺锤型, 头小, 无冠髯耳叶, 尾短, 翼长, 胫无距。野生鹌鹑与家鹌相比体型更小, 两翼更长, 羽毛乱杂, 颜色晦暗。古成语中“鹑衣百结”、“衣若悬鹑”都是对鹌鹑形态的形象化描述。由于鹌鹑尾短, 翼长, 两翼常常将短尾覆盖, 形成秃尾, 故称其为秃尾巴鹌鹑。鹌鹑的毛色多种多样, 以野生型羽为其基本羽色, 公母羽色稍有差异, 雄鹌羽色鲜亮, 母鹌羽色柔和。除野生型鹌鹑羽色外, 人们还培育出了白羽鹌鹑、黄羽鹌鹑、浅棕色鹌鹑、红羽鹌鹑、熊猫鹌鹑、酪羽鹌鹑、紫鹌鹑、铁锈红鹌鹑和卷羽鹌鹑等。李时珍在《本草纲目》中描述过野鹌鹑的生活习性: “鹑大如鸡雏, 头细而无尾, 毛有斑点, 甚肥。其性畏寒, 夜则群飞, 昼则伏草, 人能以声呼取之”。李时珍还把鹌鹑刚孵出的幼雏称为 x , 初生时为罗鹑, 秋初时为早秋, 中秋之后为白唐。当前, 河南省民间仍把鹌鹑分为4名, 初生时叫雏子, 春天时叫菜花, 夏未秋初叫早秋, 中秋之后叫白唐。成年后只3个名, 即: 春天叫菜花, 夏未秋初叫早秋, 中秋以后叫白唐。这些名称的变化是根据其脱换羽毛后, 羽色特点和当时所处的季节而定的。一年4名或3名, 在禽类中罕见它例。鹌鹑适应于陆地步行, 运步较快, 行动敏捷, 行走时, 以有规律的头颈前后摆动进行身体平衡和速度调节; 不善于在树上攀缘和高枝上栖息, 遇到危险或惊吓时, 利用脚的弹力和翅膀的力量向上猛窜, 笼顶较硬时, 常常将头撞破, 不治而亡。因此, 笼养鹌鹑大多将

作者简介 宋东亮(1963-), 男, 河南扶沟人, 在读博士, 硕士, 副教授, 从事畜牧兽医专业教学和研究。* 通讯作者, 教授, 博士生导师。

收稿日期 2008-09-23

笼顶用软布遮挡或将笼顶与底的距离尽可能地缩小或用有倾斜度的锥形竹笼以防事故发生。

2.2 鹌鹑的行为特点 鹌鹑具有较强的性行为能力,彼此之间有复杂的求偶行为和渔歌互答的鸣叫声,常常因求偶心切落入猎人设有诱子的天网之中(注:捕捉鹌鹑时,常采用3种类型的网即天网、地网和撒网。天网就是猎手架在半空中,用于捕捉迁徙过程中在空中飞翔的鹌鹑时所设的网;为了捕捉地下行走的鹌鹑,将网的下沿紧靠地面设置,此时的网称作地网;当见鹌鹑站立的位置或其在身边鸣叫时,像捕鱼一样,把网撒开,将鹌鹑用网覆盖,此时的网叫撒网或叫盖网)。鹌鹑也常常因为竞争求偶在群内个体间展开殊死的搏斗。鹌鹑为早成鸟类,出壳有毛,幼鹌出壳后,就能快速行走,具有极强的跳跃能力,出生几小时就能跳到1 m以上的高度和2 m以外的距离。野生鹌鹑有孵化能力,家鹌已丧失孵化能力^[7]。

2.3 鹌鹑的迁徙规律 野生鹌鹑在我国大部分地区属于候鸟,但在有些地区是留鸟,如长江中下游地区。野生鹌鹑的栖息场所一般是空旷的平原,溪流的岸边,矮小起伏的山脚或矮树丛。鹌鹑是雉科中迁徙能力相对较弱的一种。鹌鹑不善于高飞、久飞,往往昼伏夜出,喜夜间迁徙群飞。两种野生鹌鹑每年6~7月份在新疆西部、内蒙古东部繁殖,然后向南迁徙越冬。根据初步的调查与考证,两种野生鹌鹑的南迁路线可能有3条:从内蒙古和新疆直接南迁,分别到达辽宁、河北黄河沿岸和西藏昌都地区越冬;从昌都地区绕青藏经四川、陕西、河南一带继续南迁到达长江中下游地区;从昌都地区经云南、贵州迁至东南沿海地区。每年3~4月份飞回新疆、内蒙古等地繁殖。迁飞距离在400~1 000 km。当然也有留在当地繁殖或局部迁移的,因为这些鹌鹑喜欢在当地温暖、湿润的水草上筑巢^[5-6]。

3 鹌鹑的价值

3.1 鹌鹑具有重要的生态学价值 鹌鹑在生态学上具有重要的意义,作为杂食性鸟类鹌鹑能够以多种动、植物为饲料。试验观察发现,有移动的食物和静止的食物条件下,鹌鹑优先捕食移动的食物,有昆虫的情况下,鹌鹑优先捕食昆虫。在饲养过程中,笔者还发现鹌鹑可以苍蝇为食。因此,鹌鹑具有有效控制作物害虫和昆虫群体,维持生态平衡的作用。作为一种候鸟,它能根据自然界的作物和昆虫生存繁衍情况而迁徙,从本质上说是其生存的需要,客观上起到了跟踪消灭害虫,保持生态平衡的作用。遗憾的是,我国野生动物资源在急剧减少,生态环境不断恶化。由于当前生态环境的恶化和人们的肆意捕杀,野生鹌鹑的数量也大大减少,若不采取措施,在不远的将来有可能会灭绝,这样不仅会对当前的养鹌业带来负面影响,而且会降低鹌鹑的遗传多样性,失去品种改良的遗传资源,生物链的中断也会导致生态失衡,带来更严重的后果。目前,国内外有些学者已经致力于这方面的研究,探讨了家鹌与野生鹌鹑的进化水平,遗传共适性等。在进一步研究它们之间的杂交能育性基础上,以期用商用鹌鹑来扩群濒临灭绝的野生鹌鹑。

3.2 鹌鹑具有食用价值,是上等食品 为了生活的需要,在很久以前人类就学会了狩猎和食用鹌鹑,并对鹌鹑产生了特

殊的情感。考古学家在研究闻名遐迩的古埃及金字塔时,发现在琳琅满目的石刻壁画上,绘有距今5 000多年前人们狩猎鹌鹑和食鹌鹑肉的情景。历史学家希罗多德还记述了古埃及人食用鹌鹑的有趣习俗,他们常常把鹌鹑腌制或者烤熟了吃。古希腊亚里士多德著《动物志》中,谈到过公元前1世纪有趣的猎鹌技艺。

我国远在距今3 500年前的古籍《周礼·天官》中,就记载有六禽,郑司农注:“六禽,雁、鹑、x、鸠、鸽”。公元前6世纪《诗经·魏风》中,有“胡瞻尔庭,有悬鹑兮”的记述。我国古代也是采取诱鹑方法猎捕野鹌鹑的,据《洛异录》记述:“鹑之为性,闻同类之声则至。熟其性,必求鹑之善鸣者,诱至,则无不获”。演至近代人们仍然依靠猎捕野鹌为食。据报道,日本20世纪30年代每年平均猎获20万~50万只,我国20世纪50年代每年猎获20多万只供出口。

鹌鹑肉蛋皆为上等食品。春秋战国时期,鹌鹑食品已被列为御膳。《礼记·内则》记述有:“鹑羹鸡羹,x酿之蓼”。汉代《盐铁论》有特别推崇鹌鹑为“禽肉上品”的记载。唐宋以来食鹑之风颇盛,盛唐时有名菜“烧尾宴”和“上等箸头春”;宋代时的宫廷名菜鹌子脯、鹌子羹、炸糕鹌子、花饮鹌子,以及鹌子水晶脍等(《武林旧事》),都是以鹌鹑肉和蛋烹调而成。宋人罗愿著《尔雅翼》记述,京师(河南开封)每逢中秋,“鬻鹑者积于市,枚值二钱”。明清时宫廷皇戚的筵席上出现了“全鹑宴”和“凤凰趴窝”著名佳馐,美味菜肴。在我国古典文学名著《红楼梦》里,记有技艺精湛的“糟鹌鹑”供作珍馐。当今我国民间仍流传有“欲吃香禽,鸽子鹌鹑”的口头禅。

鹌鹑肉蛋,营养丰富,味道鲜美,是极好的营养佳品。鹌鹑肉,肉质细嫩,风味独特,是高蛋白、低脂肪食品,很适合肥胖型高血压患者食用。据北京市食品科学研究所分析,鹌鹑肉含蛋白质22.2%,含脂肪3.4%;100 g 鹌肉中含钙20.4 ng,磷277.0 ng,铁62.0 ng。鹌肉中蛋白质、铁、钙、磷含量都比鸡肉高,而脂肪和胆固醇含量却比鸡肉低。鹌肉中氨基酸丰富,特别是谷氨酸含量是其他畜禽肉的数倍或数十倍。鹌鹑蛋的营养物构成比鸡蛋的丰富而且纯度高。据测定:鹌蛋含蛋白质13.5%,含脂肪11.2%。其中蛋白质的含量比鸡蛋高3.0%,铁比鸡蛋高46.9%,维生素B₁和B₂分别比鸡蛋高20.0%、188.3%,核黄素比鸡蛋高2~3倍。特别是所含的蛋白质中又有较多的苯丙氨酸、酪氨酸、亮氨酸等人类容易吸收的必需氨基酸,以及矿质元素和多种维生素。鹌鹑蛋富含卵磷脂、脑磷脂和激素,是调理和滋补理想佳品。鹌鹑肉蛋不仅营养价值高,富含各种矿物质、维生素,还有口感光滑细腻,芳香爽口的特色。

3.3 鹌鹑的药用价值 古来鹌鹑即是重要药物,鹌鹑肉和鹌鹑蛋一直被当作滋补珍品和药膳原料。《品汇精要》说它“味甘,性温平,无毒”。《食经》说它“主赤白下痢,痔混下血,暴风痹,利水湿,治腹大如鼓、泻痢、疝积”。鹌鹑的肉、蛋、血均可入药。元代御膳太医忽思慧在《饮膳正要》收集的历代汤膏煎剂及食疗方中的食疗部分对鹌鹑的功能有所介绍:认为鹌鹑味甘,有温气、益气、补五脏、实筋骨、耐寒暑、消结热等功能。明代李时珍所著的《本草纲目》有“补五脏,益中续气,实筋骨,耐寒暑,消热结。和小豆生姜煮食,止泻痢。酥

煎食,令人下焦肥”的记载,还认为鹌鹑肉能治疗诸疮。清代王士雄《随息居饮食谱》记载:“鹌甘平、和胃、消积热、利水,化湿、止疝、止痢、除膨胀、愈久泻”。

现代中医仍认为鹌鹑蛋有补血、养神、健肾、降压、益肺等作用。鹌鹑蛋富含卵磷脂、多种激素、芦丁和胆碱等成分,因而对人的胃病、肺病、神经衰弱、心脏病都有一定的辅助疗效。现代临床医学也证明,鹌鹑蛋对结核病、妇女产前产后贫血、肝炎、糖尿病、营养不良、发育不足、动脉硬化、血压异常等有调理滋养作用。日本人曾把鹌鹑蛋和朝鲜的高丽参相提并论,认为它对脑神经系统和精液形成有特殊作用。人们还发现鹌鹑蛋对过敏症有很好的疗效,对人体神经系统有特殊的营养作用,一向被认为是老人、儿童强身健体的高级补品,素有“动物人参”的美誉。

3.4 鹌鹑用作观赏动物 雄性鹌鹑叫声高昂,常因光照、求偶、觅食等多种原因的刺激而鸣叫。同时,鹌鹑具有严格的等级意识,常常以斗来取得统治地位。特别是雄鹌为争夺雌鹌或食物,常常进行殊死角逐,其恶斗之烈不亚于斗鸡。这些特点为人们所赏识。我国《诗经·庸风》中“鹌之奔奔,鹌之疆疆”所说的奔奔,陆佃注云:“奔奔,斗也”即指鹌鹑好斗之性。说明周朝时,人们已经知道鹌鹑善斗。《埤雅》注释,“奔奔健斗之貌”,“阳性虽諄,然特好斗,个人以平底锦囊养之,怀袖间,乐观其斗”。古人据其善斗习性,饲养鹌鹑专供打斗取乐。后来的各朝代都有斗鹌鹑的记载。宋朝和明清时期,斗鹌鹑取乐或赌博之风盛行。随之而来的与鹌鹑有关的文化也得到了发展^[5]。象梅尧臣《斗鹌鹑孙曼叔邀作》之诗:“脱命秋隼下,鸣斗自为勇。争雄在数粒,一败势莫拥。惭将缩袖间,怀负默而拱。胜且勿苦欣,犹惊辱与宠”。清代末年,帝都北京业鹌者畜养万余只,输赢逾千金。潘荣陛《帝京岁时纪胜》记载说:“膏粱子弟好斗鹌鹑,千金角胜。夏日则贮以雕笼,冬日则盛以锦囊,饲以玉粟,捧以纤手,夜以继日,毫不知倦”。李声振《百戏竹枝词·斗鹌鹑》注云:“笼至次年,尤善斗,恒在把握间玩之”。如佚名《燕台口号一百首》记载重阳节时,天坛中以斗鹌鹑为戏,并留有“休说塞禽惟有雁,袋瓶开处斗鹌鹑”的诗句。程銮《斗鹌鹑》诗就展示出那种勇猛啄斗的壮观场面,其诗云:“长安市上多少年,青丝络马披锦鞞。纷纷游侠夸轻节,花灯纵博酒家眠。更爱入冬鹌悬市,满城把弄无空拳。锦囊绣袋腰下佩,腥红褥柳为袖卷。缠头堆满不知数,重重环堵观摩肩。对对平分较轻重,出囊振翅先盘旋。两雄敌面如争鬬,击啄猛过乘风x。碎颈穴胸惊血溅,谁令斗狠徒堪怜。负者奋飞胜得食,鸟争粒粟人争钱”^[8]。

我国民间素有“把鹌鹑”的习惯。为什么要把鹌鹑?Ellen 等于1962 在《日本鹌鹑,一种实验动物》一文中有这样的解释:在中国南方,冷天时就把鹌鹑作为一种暖手炉随身携带^[9]。当然鹌鹑可以暖手,因为其正常体温可高达43℃。但是,我国人民把鹌鹑的意义绝不是为了暖手。据笔者调查,我国民间把鹌鹑的习俗中除有特别喜欢、爱不释手之意外,更重要的是为了增强人鸟亲和力,对缺乏大量活动的鹌鹑进行指掌按摩,具有促进其血液循环,帮助消化,强身健体,增强生命力,赛斗能够取胜等作用。总的来说,把鹌鹑是

人们驯服和饲养鹌鹑的实际需要,为此,人们还总结出了可贵的把鹌鹑经验。清代程石邻著《鹌鹑谱》所记载把鹌鹑是驯养鹌鹑的5种方法之一即把法。书中写道:“第三是把法。不把不能驯,时常以手把之,去其浮膘,使筋肉皮骨皆成坚顽。上场争斗,能忍它鹌狡咬而不畏不伤。若不善把,肉肥皮嫩,经它鹌一二十嘴,定然畏疼败走”。由此看来,中国人把鹌鹑的习惯由多种因素所致,把鹌鹑用于暖手的含义可能有,但不是唯一的。

3.5 鹌鹑是现代教学和科学研究中价值很高的实验动物 鹌鹑具有体型小,繁殖快,敏感性高,试验效果好等特点。20世纪20~40年代人们已发现鹌鹑用于科学研究的价值和潜力。Wetherbee(1961)曾经写道:“无疑,20世纪,这种人工饲养的鸟用于生物实验研究的潜力将被认知。该鸟对一系列笼养措施的适应性、多产性及增殖力使得它堪与白鼠和果蝇的实验研究功能相媲美”^[6]。鹌鹑可供诸如营养学、组织学、胚胎学、内分泌学、生理学、繁殖学、药理学、毒理学及心理操作性行为实验和中小生物活动课方面的科学实验和研究^[10-13],是生物安全评价理想的动物模型^[14],同时,也是遗传实验的好材料^[15-19]。越来越多的国家和研究中心使用鹌鹑作实验材料。鹌鹑用于教学、科研等实验用价值越来越高。利用鹌鹑做教学实验,学生能够在联系现实生活的基础上掌握知识,同时也能产生美感和关爱自然、关爱生命的情感。这些特点,非常适合现代生物学教学理念,即生物学科教学要在传授知识、培养能力的同时注重学生情感、态度和价值观培养,要同现实的生活相联系。

参考文献

- [1] 南京农学院. 生物学基础[M]. 北京: 农业出版社,1981:186.
- [2] 武汉大学,南京大学,北京师范大学. 普通动物学[M]. 北京: 人民教育出版社,1978:363.
- [3] 钱燕文. 中国鸟类图鉴[M]. 郑州: 河南科技出版社,1998.
- [4] 常国斌,常洪,刘向萍,等. 中国野生鹌鹑群体遗传共适应特性研究[J]. 中国科学C辑: 生命科学,2005,35(5):452-461.
- [5] 刘向萍. 鹌鹑遗传资源开发与产业展望[J]. 中国家禽,2005,27(19):38-43.
- [6] 黄峰,常洪,常国斌. 国内鹌鹑资源及其养殖现状和发展前景[J]. 畜牧与兽医杂志,2005,24(6):36,38.
- [7] 丹东市农业学校. 经济动物饲养[M]. 北京: 农业出版社,1993:102.
- [8] 王赛时. 古代的斗鹌鹑[J]. 文史杂志,1999(4):62-63.
- [9] ELLEN P,RESSE,REESET W.The quail coturnix coturnix,as a laboratory animal[J]. Journal of the Experimental Analysis of Behavior,1962,5(2):265-270.
- [10] 韩占兵,黄炎坤. 我国鹌鹑生产现状与发展策略[J]. 中国家禽,2005,27(19):44-45.
- [11] 董瑞潘,丁志. 鹌鹑饲养新技术[M]. 北京: 中国农业科技出版社,1998:10.
- [12] MASACKI TSUDZUKI. Excafatoria quail as a new laboratory research animal[J]. Poult Sci,1994,73(6):763-768.
- [13] 林其琛. 高效鹌鹑饲养技术[M]. 北京: 金盾出版社,2006.
- [14] GRAUR, GUTHJ A,HARRISON G,et al. The use of Japanese and bobwhite quail as indicator species in avian toxicity test[J]. Chemosphere, 1995,30(6):1033-1040.
- [15] 宋东亮,陈家友,许恒玉,等. 三种鹌鹑羽色的基因型表现型及其应用的研究[J]. 中国家禽,2000,4(1):21-24.
- [16] 庞有志,宋东亮,陈家友,等. 蛋用鹌鹑伴性羽色基因互作与连锁的关系[J]. 遗传,2001,23(4):309-316.
- [17] 宋东亮,李嘉. 鹌鹑伴性羽色用于遗传实验教学的方法研究[J]. 周口师范学院学报,2003,20(5):112-114.
- [18] 宋东亮,万四新,庞有志. 鹌鹑、果蝇遗传实验价值的比较研究[J]. 生物学杂志,2004,21(5):45-48.
- [19] 庞有志. 鹌鹑伴性羽色基因用于遗传学实验的设计与分析[J]. 实验动物科学与管理,2001,18(4):15-18.