

# 狩猎期间雉鸡 (♂) 的年龄组成和体重的初步研究

卢欣

(山西省生物研究所, 太原 030006)

**摘要** 以距长和距的色泽及弯曲状况为依据对山西省 5 个地区狩猎季节雄性雉鸡年龄的划分表明, 当年幼鸡、1 龄和 2 龄以上鸡各占 40.7%—46.0%、42.9%—49.0% 和 9.6%—12.1%。各调查区域雌雄鸡的体重范围分别是 0.73—0.81kg 和 0.99—1.10kg。11 月中旬以后, 体重没有明显的季节变化。雄性幼鸡的重量低于 1 龄鸡, 而 1 龄鸡的重量在有些地区低于 2 龄以上个体, 但差异不显著 ( $P > 0.05$ ), 在有些地区则显著高于 2 龄以上个体 ( $P < 0.01$ )。

雉鸡 (*Phasianus colchicus*) 的分布广、数量大, 是我国重要的一种狩猎鸟类。笔者于 1990 年 10 月—1991 年 1 月, 对山西省一些地区雄性雉鸡的年龄组成和雌雄鸡的体重状况作了初步分析, 以期为这一野生鸟类资源的合理利用提供依据\*。

## (一) 材料与方法 观测标本来自两个方面:

1. 作者和狩猎者猎获, 当天测量。2. 外贸收购(屯留和壶关地区), 测量保存 5 天以内并已知采集地的个体。本次工作共收集到 588 只雉鸡的资料, 其中雄性 367 只, 雌性 221 只。

关于雉鸡的年龄鉴定, 国外曾采用初级飞羽的长度、羽干的直径及雄鸡的距长等指标<sup>[1-4]</sup>。Mottl 指出, 距在出生后大约 5 周开始生长, 5—6 个月后平均达到 7.18 毫米, 而成鸡为 11.01 毫米<sup>[3]</sup>。结合山西省雉鸡的繁殖资料, 笔者认为在狩猎期内 (10 月—翌年 1 月) 采用距长标准, 同时结合距的色泽和弯曲状况粗略划分雄鸡的年龄仍是可靠的。而且, 该标准具有直观、迅速的特点, 适于对猎物进行资源管理时抽样监测。

**(二) 雄性雉鸡的年龄组成** 对 367 个雄鸡的距长做频数分配, 在此基础上, 参照距的色泽及弯曲状况划分为 3 个年龄组:

1. 幼体组 距长 9.0 毫米以下, 距的色泽浅白或淡灰, 为当年出生的幼鸡。

2. 成体 I 组 距长 9.1—14.0 毫米, 色泽较黑但不弯曲, 为越过 1 次冬季的个体。

3. 成体 II 组 距长 13.0 毫米以上, 色泽漆黑且弯曲, 为越过 2 个冬天以上的个体。

各年龄组的距长变化 (见表 1)。

表 1 雉鸡各年龄组距长的变化

年龄组	个数	极值	平均数 ±标准误	t 检验
幼体组	157	1.0—9.0	7.47±0.11	
成体 I 组	170	9.1—14.0	10.94±0.07	26.61 $t > 0.01$
成体 II 组	40	13.0—16.2	14.46±0.13	23.84 $t > 0.01$

依上述标准, 各地狩猎期雄鸡的年龄组成 (见表 2)。

由表 1 和表 2 可见, 狩猎期间雄鸡群体中以幼鸡和 1 龄成鸡为主, 它们各占 42.8% 和 46.3%, 二者相差不多; 而 2 龄以上成鸡所占比例甚小, 仅为 10.9%。具体到各调查区域, 也呈现这种状况。5 个地区幼鸡和 1 龄成鸡所占比例的变化范围分别是 40.7%—46.0% 和 42.9%—49.0%, 2 龄以上成鸡为 9.6%—12.1%, 变化的幅度都不大。调查区域的狩猎活动均很频繁,

\* 本所高尚文、陈晋学同志参加部分野外工作。山西大学生物系郭东龙先生提供部分资料, 狩猎爱好者杜健等协助调查, 北京师范大学生物系张正旺先生赠送有关文献, 一并致谢。

猎物中 2 龄以上成鸡比例偏低主要是过度狩猎的结果。

从晋中的寿阳地区的资料来看,随着狩猎季节的推移,猎物中幼鸡的比例有增高的趋势,而成鸡的比例略有下降。从晋东南的屯留和壶关地区 1991 年 1 月上旬和 1990 年 12 月中旬相比,

当年鸡也略有上升(由 39.3% 增为 42.6%),而 2 龄以上成鸡却由 14.8% 下降为 8.5%。这可能是由于狩猎后期成鸡更难于猎取和老年个体的自然死亡之故。

虽然本文仅对雄鸡的年龄组做了划分,但这也可为整个种群的年龄结构分析提供参考。

表 2 雄鸡的年龄组成\*

采集区域及栖息环境	采集时间	幼体组	成体 I 组	成体 II 组
A 代县漳沱河河漫滩三棱草草甸	1990.10. 下旬	18 (50.0)	14 (38.9)	4 (11.1)
	1990.11. 中旬	11 (40.7)	13 (48.2)	3 (11.1)
	1990.11. 上旬	4 (28.6)	8 (57.2)	2 (14.3)
B 寿阳县黄土丘陵沟壑沙棘、荆条灌丛	1990.12. 上旬	18 (40.9)	20 (45.5)	6 (13.6)
	1991.1. 上旬	7 (36.8)	12 (63.2)	0 (-)
	1991.1. 下旬	14 (51.9)	11 (40.7)	2 (7.4)
C 关帝山森林沙棘灌丛	1990.12. 中旬	26 (45.6)	25 (43.9)	6 (10.5)
D 屯留、壶关山地油松林沙棘、黄蒿灌丛	1990.12. 中旬	24 (39.3)	28 (45.9)	9 (14.8)
	1991.1. 上旬	20 (42.6)	23 (48.9)	4 (8.5)
E 朔州市朔城区山地沙棘灌丛	1991.1. 下旬	15 (42.9)	16 (45.7)	4 (11.4)
总计		157 (42.8)	170 (46.3)	40 (10.9)

\*: 括号内为百分比

(三) 体重的比较 作为以肉用为主的狩猎

对于资源的有效利用具有一定意义。狩猎季节各地雌鸡的体重情况(见表 3)。

表 3 雌鸡的体重比较\* 体重单位: kg

产地	采集时间	雄鸡	雌鸡	♀/♂ × 100%
A	1990.10. 下旬	0.99±0.07 (36, 0.74—1.16)	0.73±0.02 (21, 0.68—0.82)	73.74
	1990.11. 中旬	1.08±0.02 (27, 0.97—1.15)	0.75±0.03 (15, 0.67—0.97)	70.76
	1990.11. 上旬	1.07±0.03 (14, 0.96—1.16)	0.76±0.05 (6, 0.66—0.88)	71.03
B	1990.12. 上旬	1.07±0.02 (44, 0.94—1.22)	0.76±0.03 (7, 0.68—0.90)	71.03
	1991.1. 上旬	1.06±0.01 (19, 0.96—1.14)	0.75±0.02 (10, 0.70—0.81)	70.76
	1991.1. 下旬	1.05±0.03 (27, 0.98—1.15)	0.76±0.01 (18, 0.70—0.83)	72.38
C	1990.12. 中旬	1.10±0.04 (57, 0.92—1.26)	0.78±0.02 (20, 0.63—0.90)	70.91
D	1990.12. 中旬	1.09±0.01 (61, 0.78—1.26)	0.81±0.02 (45, 0.60—1.02)	74.31
	1991.1. 上旬	1.08±0.02 (47, 0.94—1.27)	0.77±0.01 (36, 0.63—0.93)	71.30
E	1991.1. 下旬	1.10±0.02 (35, 1.01—1.23)	0.77±0.03 (19, 0.70—0.88)	70.00

\*: 括号内为标本数和体重范围

由表 3 可见,11 月中旬以后,各调查区域雌鸡的体重基本相近,范围是 1.05—1.10kg,变化幅度不超过 0.05kg;雄鸡体重的范围在 0.75—0.81kg 之间,变化幅度不超过 0.06kg。经 t 检验,各地区雌雄雌鸡的体重均无显著差异 (P>0.05)。

狩猎期间体重的季节变化也很小。例如从 11 月上旬—1 月下旬,寿阳地区雄和雌鸡平均体重的变化幅度分别仅为 0.02 和 0.01kg;而 12 月中旬和 1 月上旬相比,屯留和壶关地区雄和雌鸡体重的变化幅度低于 0.01 和 0.04kg。经 t 检验,两个时期的差异不显著 (P>0.05)。然而,

代县滹沱河滩 11 月中旬雄鸡的平均体重较 10 月下旬高出 0.09kg, 这说明秋末种群中尚有一定数量的幼鸡还未达到成鸡的体重水平。虽然这一差异不显著 ( $P > 0.05$ ), 但就大量猎物而言足

以造成较大的资源损失。因此, 雉鸡的狩猎始期宜在 10 月底以后。

(四) 体重与年龄的关系 不同年龄雄鸡的体重比较 (见表 4)。

表 4 不同年龄雄鸡体重的比较\* 体重单位: kg

产地	幼体组	成体 I 组	成体 II 组
A	1.03±0.07 (27)	1.08±0.03 (27)	1.11±0.02 (7)
B	1.04±0.02 (43)	1.07±0.01 (51)	1.13±0.01 (10)
C	1.05±0.04 (26)	1.15±0.03 (35)	1.10±0.02 (6)
D	1.04±0.02 (44)	1.11±0.01 (51)	1.16±0.01 (13)
E	1.07±0.03 (15)	1.13±0.03 (16)	1.10±0.02 (4)

\*: 括号内为标本数

由表 4 可见, 当年鸡的重量均低于成鸡。其中屯留和壶关地区当年鸡和 1 龄成鸡的体重具有显著差异 ( $P < 0.01$ ), 其它 4 地区的  $t$  值在 1.1785—2.0000 之间。1 龄和 2 龄以上成鸡相比, 关帝山和朔州地区是前者高于后者, 但差异不显著 ( $P > 0.05$ ); 另外 3 地区则是后者高于前者, 其中寿阳、屯留和壶关地区的差异极显著 ( $P < 0.01$ )。

比较不同地区同一年龄组的体重发现, 当年鸡的体重各地区间变化不大 ( $P$  均小于 0.05), 1 龄成鸡仅关帝山显著高于寿阳地区 ( $P < 0.01$ ), 其余地区差别不显著 ( $P > 0.05$ ); 2 龄以上成鸡屯留和壶关地区显著高于除寿阳外的其余 3 地区 ( $P < 0.05$ )。

分年龄组分别比较各地不同采集时间雄鸡的体重发现, 各年龄组的体重均无显著的季节变

化 ( $P > 0.05$ )。但 11 月中旬代县滹沱河滩幼鸡较 10 月下旬有较大增长, 即由 0.86kg 增为 1.02kg, 这说明幼体雄鸡的体重增长可持续到 11 月中旬。

### 参 考 文 献

- 1 Ester S. L. 1970 Modified wing molt criteria for estimating the ages of wild juvenile pheasants. *J. Wildl. Mgmt.* 34 (3): 620—626.
- 2 Greenberg R. E. 1972 Evaluation of proximal feather criteria for ageing wild pheasants. *J. Wildl. Mgmt.* 36 (3): 700—705.
- 3 Mottl S. 1970 Validity of the bursa of Fabricius, length of spur, tail, bill and the size of facial "roses" as an age criterion in the common pheasant, *Phasianus colchicus* Linn. in Czechoslovakia. *Zool. Jisty.* 19 (1): 55—69.
- 4 Wishart W. 1969 Age determination of pheasants by measurement of proximal primaries. *J. Wildl. Mgmt.* 33 (3): 714—717.

## A PRELIMINARY STUDY ON THE AGE COMPOSITION AND BODY WEIGHT IN THE RING-NECKED PHEASANTS (*PHASIANUS COLCHICUS*)

LU Xin

(Shanxi Institute of Biology, Taiyuan 030006)

**ABSTRACT** The Ring-necked Pheasants (*Phasianus colchicus*) were shot in fall and winter of 1990—1991 in five areas of Shanxi province, China. On the basis of the length, color and shape of the spur, We divided the pheasants into juvenile, adult I and adult II ageclasses, which respectively ac-

counted for 41.7%—46.0%, 42.9%—49.0% and 9.6%—12.1% of the fall-winter populations. Mean body weights in five areas varied from 0.73 to 0.81 kg in female and from 0.99 to 1.10 kg in male. After the second ten days of November, the pheasants' mean body weight had no significant seasonal variation either geographical variation. Juveniles were lighter than adult I; adult I were lighter than II (but  $p > 0.05$ ) in some areas and heavier than adult II ( $p < 0.01$ ) in the other areas.