

一九八一年

首届中国家禽研究会论文集

(摘要)



中国家禽研究会
全国家禽育种委员会



6 0402301

583-5

序 言

中国家禽研究会、全国家禽育种委员会于1981年10月下旬在安徽黄山茶林场同时成立。这是我国家禽界的两件大喜事，也是我国家禽科学和生产事业发展史上的一个新的里程碑。它标志着我国家禽科学、家禽育种和家禽生产将展翅高飞在社会主义现代化的征途上。

参加这次大会的有中央、各省、市、自治区的49个科研、教育、生产和管理单位的学者、专家等广大家禽战线上的代表109人。尽管这是我国家禽界的第一次集会，但大会仍收到家禽遗传育种、营养饲养、孵化、生理生化、人工授精、品种资源等各个方面的研究论文共87篇。在大会期间进行了大会和分组学术报告和学术讨论。其中有不少论文，如家禽的血型研究，家禽的染色体研究，雏鸡自别雌雄品系的培育，高产品种或品系包括近交系的培育，蛋鸡饲养标准试验和家禽冷冻精液授精试验等均具有一定的水平，显示出我国家禽科技战线上兴旺发达的景象。

为了使我国家禽科学、教育和生产战线上的广大家禽工作者和有关专业的师生，及时读到这些文章，决定出版论文集。为了精简内容，减少篇幅，除9篇全文刊登外，70篇刊以摘要，供专业人员参考。目的在于用以推动我国家禽科学技术的交流、发展、繁荣和提高我国家禽科学技术水平，贯彻“双百”方针，更好地为祖国社会主义四个现代化服务。

应该指出，这本册子是我国第一次家禽研究方面的论文汇集，同时由于时间仓促，有这样那样的缺点与不足在所难免。但我们坚信，随着我国家禽事业的蓬勃发展，我们的家禽科学技术将不断得到提高，我们的论文汇集将一册比一册更好。

中国家禽研究会、全国家禽育种委员会

成立大会暨学术讨论会纪要

中国家禽研究会、全国家禽育种委员会1981年10月25~28日在安徽省黄山茶林场同时成立。这是我国家禽界的两件振奋人心的大喜事，也是我国家禽科学和生产事业发展史上的一个新的里程碑。标志着我国家禽科学、家禽育种和养禽业生产将展翅高飞在现代化的征途上。

中国家禽研究会是中国畜牧兽医学会下属的一个家禽科学专业性群众团体。它的任务是在中国共产党的领导下，团结和组织我国广大的家禽科学技术队伍，进一步繁荣和提高我国的家禽科学技术水平，贯彻“双百”方针，更好地为祖国四个现代化献计出力。

全国家禽育种委员会是农业部畜牧总局的家禽育种技术咨询和指导机构。它的任务是在畜牧总局的领导下，就全国家禽育种工作规划和技术措施、种禽繁育体系以及品种评定标准的制订和建立提出建议和方案，组织协调有关家禽育种工作等事项。

经过筹备组的协商和申请，农业部畜牧总局于1981年7月21日下达（81）农业（牧科）字第315号文件，同意成立全国家禽育种委员会；中国畜牧兽医学会于1980年10月由在京常务理事召开扩大会议，批准于1981年内成立中国家禽研究会。

参加成立大会的有中央、各省、市、自治区的49个单位，共109人，收到研究论文和报告等87篇。大会上，筹备组负责人邱祥聘同志致开幕词，陈镛和陈育新同志分别报告了中国家禽研究会和全国家禽育种委员会筹备经过，并宣布了由全国家禽育种委员会筹备组讨论通过的“章程”、组成单位、委员和专业组名单，以及1982年活动计划。经主席团推荐，分组讨论和通过了中国家禽研究会章程和中国家禽研究会理事会候选名单。经与会全体代表的充分讨论与协商，选出了邱祥聘等37人为中国家禽研究会第一届理事会理事，为台湾省家禽界保留了两位代表名额。在理事会第一次会议上推选了理事长、副理事长、秘书长、副秘书长和常务理事共13人，并决定设立组织、学术、科普和编辑四个工作组或委员会。中国家禽研究会的挂靠单位和全国家禽育种委员会的常设秘书单位均为中国农科院畜牧所。

会议期间，进行了大会论文宣讲与分组学术交流；讨论了对两个组织今后开展工作的意见和建议；研究制定了1982年度的活动计划。

代表们在几天的会议中，通过学术交流和座谈讨论表示，对我国家禽业的前景、家禽科学的发展和家禽育种工作规划的落实，增强了信心。希望这两个组织成为全国家禽工作者的积极组织者和紧密联系的纽带。在中央和地方各级有关领导和组织的支持和关怀下，全国养禽工作者，包括经验丰富的老一辈专家和学者，年富力强的中年骨干和朝气蓬勃的青年养禽工作者，共同努力，奋发图强，克服各种困难，为我国养禽业的现代

化、为我国家禽科学水平的不断提高作出贡献，使我国的家禽业在尽可能短的期间内，以它的丰姿展现于世界家禽科学之林。

附件1 全国家禽育种委员会章程草案（修改稿）

一、目的 为促进全国家禽育种事业的开展及育种技术提高，特成立本委员会。

二、性质 全国家禽育种委员会是农业部畜牧总局领导下的家禽育种技术咨询和指导机构。

三、任务

1.就全国家禽育种工作规划、种禽繁育体系、种禽进出口条例、种禽评定标准等提出建议或方案。

2.组织协调全国家禽育种有关工作。

3.组织举办育种技术训练班、育种技术交流及品种（品系）的鉴定、评比和登记。

四、组织 全国家禽育种委员会由农业部畜牧总局聘请有关单位的专家若干人组成，任期四年。连聘可以连任。委员会内设主任委员一人、副主任委员二人、委员若干人。在委员会下设鸡和水禽两个专业组。其中一人为委员并兼组长。专业组成员由委员会聘请全国从事家禽育种工作的专家组成。中国农科院畜牧所为育种委员会的常设秘书单位。设秘书一人，处理日常工作。委员会每年开会1~2次。必要时可以减少或增加。

五、经费 育种委员会每年年底提出下一年度活动计划与经费预算报农业部畜牧总局审批。

本章程细则由委员会制订。

一九八一年十月十四日

全国家禽育种委员会组成单位和委员名单

主任委员 邱祥聘 四川农学院

副主任委员 陈 镔 江苏省家禽研究所 陈育新 中国农科院畜牧所

委 员 李兰香 农业部畜牧总局 杨 山 东北农学院

谢善勤 上海市农科院畜牧兽医研究所 陈耀春 北京市畜牧局

吴常信 北京农业大学 缪宪纲 广东省家禽研究所

秘 书 廖纪朝 中国农科院畜牧所

委员会下属专业组：

鸡 组 陈 镔（兼组长） 潘广燧 朱景瑞 邓嵩祥 陆子强

卢正平 朱元照 金光钧 梁庆祥 朴镐俊

水 禽 组 陈育新（兼组长） 张松踪 钟家齐 王传华 唐述尧

曾凡同 赵万里 陈耀王 陈明益 许翥云

附件2 中国家禽研究会章程（修订稿）

第一条 中国家禽研究会是中国畜牧兽医学会下属的一个家禽科学专业性的群众团体。由从事和热心家禽科技事业的人员组成。

第二条 本会的基本任务是在中国共产党的领导下团结和组织全国从事家禽事业的科研、教学、生产等方面的工作者，认真贯彻“双百”方针，积极开展学术活动，交流科学技术和生产经验。以促进我国家禽科学技术的发展和不断提高本学科的科学技术水平，为实现我国家禽科学和养禽业的现代化作出贡献。

具体任务是：1.召开学术年会和各种学术讨论会；2.组织家禽科技成果和先进技术的推荐和交流；3.参加国际间家禽科学学术活动，促进我国同其他国家的学术交流和家禽界的友好往来；4.积极向党和政府提出发展家禽事业的技术措施、重大科研项目和家禽科学技术的长远规划及发展方向等方面的建议；5.编辑出版专业书刊。

第三条 凡拥护中国共产党的领导，热爱社会主义，承认本会章程，具有下列条件之一，经本人申请，会员一人介绍，并经常务理事会讨论批准者，可为本研究会会员：

1.讲师、助研、技师、畜牧兽医师、农业工程师以上或具有同等职称者；2.从事家禽科技工作有显著成绩者；3.热心家禽科技工作并积极支持本学会发展的有关部门的领导干部。

第四条 本会会员有下列权利和义务：

1.权利：①选举、被选举权；②对本会工作的建议和批评；③参加本会筹办的各种学术会议和学术活动；④优先取得本会的学术资料和刊物；⑤会员有申请退出本会的自由。

2.义务：①遵守本会章程；②执行本会的决议和所委托的工作；③从事学术研究活动并提出建议和技术措施；④积极为本会创办的刊物撰写文章和提供科技情报资料；⑤缴纳会费。

第五条 会员如有违反本会章程而坚持不改者，应劝其退会或开除会籍。被剥夺国家公民权的，自然撤销会籍。

第六条 本会的权力机构是全国会员代表大会，代表由全国理事会理事、各省、市、自治区会员代表和特邀代表组成，每三年举行一次，遇有特殊情况可提前或推迟举行。

其职责：1.决定本会的工作方针及任务；2.审查理事会的工作报告；3.选举新的全国理事会；4.制订修改本会章程；5.组织学术交流和活动。

第七条 在全国会员代表大会闭幕期间，理事会是最高执行机构，理事会的职责是：1.执行代表大会的决议；2.制订工作计划；3.领导所属机构开展活动；4.召开下届代表大会。

第八条 理事会每三年选举一次，名额由全国会员代表大会决定。理事会推选理事长1人、副理事长2~3人、秘书长1人、副秘书长1~2人、常务理事若干人，组成常务理

事会，负责行使理事会所规定的职责。日常会务由秘书长处理，重大事项可请示理事长和副理事长或召开常务理事会讨论决定。理事会采取不等额、无记名投票的方式选举产生。理事长、副理事长和秘书长连选连任一般不得超过两届。理事会根据工作需要，设立专业工作组或委员会：①组织工作组；②学术工作组；③科普工作组；④编辑委员会。这些工作组或委员会、可有理事分担、或由常务理事会聘请本会会员担任。

第九条 本会会址设在北京，挂靠中国农业科学院畜牧研究所。

第十条 各省、市、自治区可根据具体条件，成立省、市、自治区家禽研究会或家禽学会、接受省、市、自治区畜牧兽医学会，或科协的领导，并受本会指导。

第十一条 本章程经全国会员代表大会讨论通过生效。其修改也需经全国会员代表大会讨论通过。报送中国畜牧兽医学会备案并抄报中国农学会和中华人民共和国科学技术协会。

中国家禽研究会第一届理事会理事名单

(按姓氏笔划为序)

姓 名	所 在 单 位	姓 名	所 在 单 位
王和民	中国农科院畜牧所	王传华	安徽省农科院畜牧所
王亨之	江西省畜牧所	艾文森	北京农业大学
邓蔼祥	华中农学院	卢正平	山东省家禽所
刘景星	西北农学院	刘继授	山西省畜牧所
许翥云	江苏省家禽所	朱景瑞	南京农学院
朱元照	张家口农牧专科学校	宋文佩	浙江农科院畜牧所
李兰香	农业部畜牧总局	邱祥聘	四川农学院
陈 饒	江苏省家禽所	陈育新	中国农科院畜牧所
陈耀春	北京市种禽公司	陆子强	上海市禽蛋研究所
陆琴梅	内蒙古农牧学院	杨忠源	中国农科院畜牧所
杨 山	东北农学院	金光钧	北京市农科院畜牧所
牧 立	新疆农科院畜牧所	张笃信	广东省家禽所
张兆凤	吉林省农科院畜牧所	张廷钦	云南省畜牧所
张松踪	厦门大学生物系	赵万里	江苏农学院
钟家齐	华南农学院	俞渭江	贵州农学院
常景畲	北京市畜牧局	黄蓟熙	华南农学院
曾凡同	四川农学院	谢善勤	上海市农科院畜牧所
彭大惠	中国农科院兰州畜牧所	缪宪纲	广东省家禽所
潘广燧	广西农学院	台湾省	2名(保留)

中国家禽研究会第一届理事会常务理事名单

理 事 长	邱祥聘			
副 理 事 长	杨忠源	陈 镔	刘景星	
秘 书 长	陈育新			
副 秘 书 长	金光钧	张笃信		
学术工作组组长	杨 山			
组织工作组组长	金光钧			
科普工作组组长	陈 镔			
编辑委员会主任	谢善勤			
常 务 理 事	李兰香	邓蔼祥	朱元照	常景奋

目 录

第一部分 专 著

1. 藏 鸡.....四川省畜牧兽医研究所禽蜂研究室等 (1)
2. 快慢羽鸡品系的选育及自别雌雄杂种鸡的研究.....杨 山等 (5)
3. 提高北京鸭肉用性能的研究
——对早期增重选择的效果.....陈育新等 (9)
4. 公鸡不同个体冷冻精液的受精率和冷冻精液
不同输精深度对受精率的影响.....王林全等 (13)
5. 部分地方鸡种蛋的比重与有关性状的关系.....黄凡美等 (21)
6. 鸡的血型研究 I . 抗血清制备方法的探讨.....程光潮等 (27)
7. 鸡的血型研究 II . 抗血清分型与确定单价血清.....程光潮等 (32)
8. 鸭的染色体研究
I . 金定鸭、北京鸭与番鸭的体细胞核型的初步探讨.....陈瑞菱等 (35)
9. 红育鸡交近系的培育 (初报)北京市农科院畜牧兽医所养鸡研究室 (42)

第二部分 摘 要

· 品种资源 ·

1. 江山白毛乌骨鸡调查报告.....方德罗等 (46)
2. 江山白羽乌骨鸡.....黄昌成 (47)
3. 金阳丝毛鸡.....四川省畜牧兽医研究所 (47)
4. 济宁鸡生产性能与生活习性的初步观察.....郎丰功等 (48)
5. 固原鸡.....王立勤等 (49)
6. 桃源鸡.....毛战生等 (50)
7. 固始鸡调查报告.....黄快德等 (51)
8. 昆山大麻鸭.....陈锡根 (52)
9. 湖南攸县麻鸭.....湖南省家禽品种调查编写组等 (54)
10. 固始鸭调查报告.....武大椿 (54)

- 11.金定鸭.....厦门大学生物系 (55)
- 12.黑龙江籽鹅调查报告.....刘凤仪等 (56)
- 13.法国倍蒂纳、倍蒂布火鸡的研究.....张连博等 (57)
- 14.我国八个地方鸡种(种群)的前期
(1~300日龄)生产性能测定.....朱景瑞等 (59)

· 遗传育种 ·

- 1.成都白鸡父系家系育种指数选择效应及其分析.....周铁茅等 (60)
- 2.青岛来航鸡遗传参数的初步估测.....赵志平等 (60)
- 3.白壳蛋鸡快慢羽品系选育及自别雌雄杂种鸡的研究
 I.慢羽鸡品系选育(初报).....刘纘授等 (62)
- 4.来航鸡羽速自别雌雄配套品系的培育(第一报).....朱元照等 (63)
- 5.来航鸡羽速自别雌雄配套品系的培育(第二报)
 ——快慢羽鸡初生和不同日龄羽型的研究.....朱元照等 (64)
- 6.红育公鸡与高步母鸡杂交一代伴性遗传的初步探讨.....马文良 (65)
- 7.新浦东鸡的培育.....陈开松等 (66)
- 8.贵农金黄鸡选育初报.....刘浚凡等 (66)
- 9.培育中的贵州黄鸡.....贵州黄鸡育种协作组等 (67)
- 10.固始鸡选育情况初报.....固始鸡繁育场 (68)
- 11.来航鸡京白Ⅰ系近交试验.....崔道枋等 (69)
- 12.北京鸭的选育.....袁光斗等 (70)
- 13.溧湖白鸭选育初报.....景火保等 (71)
- 14.太湖鹅选育初报.....蒋 洁等 (72)
- 15.杂交黄色肉鸡.....管 镇等 (72)
- 16.蛋用鸡蛋重变化规律的探讨.....段章雄等 (73)
- 17.家鸭杂种优势的利用.....张松踪等 (74)

· 饲料饲养 ·

- 1.蛋鸡饲养标准研究
 I.白来航产蛋鸡能量饲养标准研究.....杨诗兴等 (75)
- 2.蛋鸡饲养标准研究
 II.白来航产蛋鸡粗蛋白质需要量研究.....杨诗兴等 (76)
- 3.蛋鸡饲养标准研究
 III.白来航母鸡育成期的营养水平对产蛋性能影响的问题.....彭大惠等 (77)
- 4.菜籽饼—棉仁(籽)饼日粮在蛋用鸡育成阶段的营养价值
 及低能量低蛋白质水平日粮的探讨.....王和民等 (79)
- 5.宁夏产蛋鸡配合饲料的研究(第一报).....谢崇文等 (80)
- 6.棉仁粕作为鸡蛋白质饲料合理利用的研究.....卢智和等 (81)

7. 星布罗肉鸡育肥试验.....白修明等 (82)
8. 用植物性蛋白质饲料代替鱼粉饲喂肉用种雏的试验.....白修明等 (82)
9. 不同营养水平的日粮饲养桃源鸡的效果初探.....毛战生等 (83)
10. 关于肉用鸡的营养需要 (综述).....王和民 (84)
11. 利用油脂提高肉仔鸡日粮能量水平的试验.....白修明等 (85)
12. 英国樱桃谷肉鸭饲养观察.....钟家齐等 (86)
13. 用正烷酵母 (石油酵母) 代替日粮中豆饼饲喂北京鸭
.....北京市饲料研究所营养室 (86)
14. 缩短肉用仔鹅饲养期试验初报.....钟家齐等 (87)
15. 番鸭的生长试验.....张松踪等 (88)
16. 哈伯德肉用仔鸡增重试验.....黄梅南等 (89)
17. 建昌鸭肉用性能的测定.....张子元等 (90)
18. 强制换羽方法的研究.....张根尚等 (91)
19. 密闭式高床网养种鸡和蛋鸡的实践.....马文良等 (91)
20. 饲养早春鸭的探讨.....李伯绍 (92)
21. 稻田养鸭 除虫增产
——试论我国传统的一种农牧结合形式.....陈 烈 (93)
22. 蜂王浆对提高母鸡产蛋力的试验.....贺玉书等 (94)
23. 肉用鸡饲料中添加膨润土的饲养试验.....方德泽等 (95)

· 孵 化 ·

1. 不加水孵禽法在电孵机上的应用.....唐南杏等 (96)
2. 9 JF 型孵化机的气流与温差试验报告.....邹 琳等 (96)
3. 孵化设备及配套机具的试验研究.....邹 琳等 (98)
4. Co^{60} - γ 射线照射种蛋的效果观察 (第二报)
.....内蒙农牧学院辐射鸡试验组 (98)
5. 中国家禽人工孵化法的新进展.....马任骥等 (99)

· 人工授精 ·

1. 鸡的原精液短期保存.....陈淑勤等 (100)
2. 鹅人工授精技术的研究.....苏东顿等 (100)
3. 鸡多品种混合精液授精试验 (初报).....邱祥聘等 (101)
4. 鸡人工授精技术的研究.....高展欢 (102)
5. 对母鸡一次输精的受精规律的观察.....单崇浩等 (102)

· 基础研究及其他 ·

1. 公鸡的性行为与小公鸡早期鸡冠发育的观察.....廖纪朝等 (103)
2. 家禽胚胎期肺吸收营养功能的研究.....刘文生 (103)

3. 乌骨鸡若干生理生化指标的测定.....王元林等 (104)

4. 番鸭胚后发育中血清蛋白含量初步分析.....赖恒忠等 (104)

5. 鸡胚增重规律的初步研究.....付筑荫 (105)

6. 鸡胸肌的氨基酸纸层析双向色谱.....陆曼姝等 (106)

7. 家禽专业人员的教育初探.....赵万里 (107)

8. 增加蛋鸡场收益的探讨.....魏忠义 (107)

9. 曲线回归在鸡胚生长研究中的应用.....俞渭江等 (109)

10. 正交设计在禽药试验中的应用.....俞渭江等 (109)

11. 交叉设计在畜牧试验中的应用.....俞渭江等 (110)

第一部分 专 著

藏 鸡

四川省畜牧兽医研究所禽蜂研究室
甘孜州畜牧兽医研究所
甘孜州巴塘、稻城、新龙县畜牧兽医站

四川农学院家禽研究室
阿坝州畜禽品种资源调查队
甘孜县家畜改良站、牧科所

提 要 藏鸡产于四川西北高原的甘孜、阿坝藏族自治州，主要分布在海拔2200~3800米的半农半牧区，是一个人工选择程度较低的地方原始品种，现有15~20万只。

藏鸡体型呈“U”字形，小巧匀称紧凑，行动敏捷，富于神经质，头昂尾翘，翼羽和尾羽特别发达，善飞翔，公鸡大镰羽长达40~60厘米，毛色母鸡以麻色居多；公鸡毛色鲜艳，色泽较一致，其主翼羽、副翼羽、主尾羽和大镰羽均为黑绿色，梳羽、蓑羽多为红色或金黄色镶边黑羽，其它部位黑羽或红羽。

成年公鸡平均体重1.5公斤左右，母鸡为1.1公斤左右，产蛋量随饲养管理的差异变化较大，一般年产蛋量40~80枚，高产者可达100枚以上，平均蛋重42.06克，蛋壳褐色或浅褐色。

藏鸡分布广，数量大，觅食力强，极耐粗放，为我省藏族人民饲养的主要鸡种，可利用其体型轻小，胸腿肌发达，速生羽性状，适应高寒气候等特性，培育改良为高寒地区蛋用型鸡种。

藏鸡产于四川西北高原的甘孜、阿坝藏族自治州。该鸡体型轻小，匀称紧凑，性情活泼，善于飞翔，适应于高寒恶劣多变的气候环境，为当地藏族人民饲养的主要鸡种。

一、产区概况及分布

产区位于青藏高原的东南部，多高山峡谷，山岭切割破碎，峰峦重迭，河流浅切或深切于丛山峻岭之中，海拔1300~4000米。境内有雅砻江、金沙江、大渡河、岷江纵贯南北。产地年平均气温7~12℃，昼夜温差大，多在12℃左右，空气干燥，日照长，平均日照时数为2000小时以上。年降水量600~700毫米，6~9月，约占全

年降水量的70~80%，相对湿度57~59.5%，无霜期短。

藏鸡主要分布在海拔2200~3800米的半农半牧区，以巴塘、稻城、乡城、九龙、新龙、黑水、茂汶、若尔盖、松潘、南坪、马尔康、阿坝、甘孜、德格等县数量最多。据1980年统计：甘孜州有藏鸡近10万只，阿坝州有藏鸡5万余只。

二、形成历史

藏族人民虽以饲养大家畜为主，但也有养鸡的习惯。据1913年巴塘县志《物产》中记有马、骡、驴、牛、绵羊、山羊和鸡等畜禽。解放前，藏族人民一般无食鸡食蛋的习惯。养鸡的目的仅是为了公鸡可用以司

晨报时，并以鸡作为贡品向上层交纳。解放后，养鸡已成为藏族人民的家庭副业之一，但饲养管理极其粗放。藏鸡常年栖息于屋檐、畜圈梁架之上，或露宿于宅旁树林，处于半野生状态。青藏高原上，高山深谷纵横其间，形成天然隔离屏障，成为藏鸡生存的广阔独特生态环境，从而形成一个适应于高寒地带生长的、体型外貌和生活习性与家鸡祖先红色野鸡（*Gallus bankiva*）非常相似、人工选择程度较低的地方原始品种。

三、外貌特征和体重体尺

（一）外貌特征 藏鸡体型呈“U”字形，小巧匀称、紧凑、行动敏捷，富于神经质，头昂尾翘，翼羽和尾羽特别发达，善飞翔，公鸡大镰羽长达40~60厘米（图见第111页）。

藏鸡头部清秀，少数有毛冠，母鸡稍多，约占1~3%。冠为红色单冠，公鸡冠大直立，冠齿4~6个，母鸡冠小，稍有扭曲。喙以黑色居多，少数肉色。虹彩多为桔红，黄粟色次之。耳多为白色，少数红白相间，个别红色。肉垂红色，胫黑色或肉色。

母鸡羽色复杂，主要有黄麻、黑麻、褐麻等杂色，少数白色，纯黑较少。据在甘孜县调查统计：杂色占63.3%，白色占22.94%，黑色占9.17%，在巴塘县白色鸡则少见。

公鸡羽毛颜色鲜艳，色泽较一致，其主翼羽、副翼羽、主尾羽和大镰羽均为黑绿色，梳羽、翼羽均为红色或金黄色镶边黑羽，身体其它部位黑色羽毛多者，称为黑红公鸡，红色羽毛多者称为大红公鸡。据在甘孜县调查统计39只公鸡中，黑红公鸡占41.03%，大红公鸡占35.89%，白色占15.37%。

单位：克、厘米

表1. 成年藏鸡体重体尺测定

产地	性别	羽数	体重 $\bar{X} \pm Sx$	体斜长 $\bar{X} \pm Sx$	胸深 $\bar{X} \pm Sx$	胸宽 $\bar{X} \pm Sx$	骨盆宽 $\bar{X} \pm Sx$	胚长 $\bar{X} \pm Sx$
甘孜*	♂	83	1440.00 ± 20.00	19.09 ± 0.13	10.49 ± 0.10	6.41 ± 0.06	7.34 ± 0.09	9.07 ± 0.08
	♀	140	1150.00 ± 8.45	17.08 ± 0.08	9.09 ± 0.06	5.86 ± 0.05	7.26 ± 0.06	7.85 ± 0.04
阿坝**	♂	91 ^a	1500.00 ± 14.15	21.15 ± 0.18	7.17 ± 0.13	6.43 ± 0.08	7.57 ± 0.12	9.53 ± 0.13
	♀	63 ^b 345 ^a 250 ^b	1150.00 ± 10.00	19.16 ± 0.09	7.01 ± 0.08	5.99 ± 0.04	7.25 ± 0.06	8.45 ± 0.06
四川省畜牧所 引种观察	♂	11	1520.00 ± 49.74	23.50 ± 0.48	9.64 ± 0.17	7.86 ± 0.19	7.32 ± 0.08	10.27 ± 0.17
	♀	4	1055.00 ± 170.00	20.33 ± 0.67	8.92 ± 0.37	5.67 ± 0.26	6.33 ± 0.31	8.75 ± 0.32

注：*甘孜州为巴塘、甘孜、德格三县测定资料。
a为测定体重鸡只数，b为体尺测定鸡只数。
**阿坝州为若尔盖、黑水、茂汶三县测定资料。

表2. 藏 鸡 的 生 理 指 标 ($\bar{X} \pm \bar{Sx}$)

地 区	海拔高度 (米)	性 别	测 定 羽 数	体温(℃)	心跳次数 (次/分)	呼 吸 (次/分)
绒坝岔区	3600	♂ ♀	12	41.85 ± 0.13	274.33 ± 8.16	39.25 ± 2.50
			30	41.82 ± 0.09	319.40 ± 2.41	42.90 ± 2.27
拖坝区	3400	♂ ♀	28	41.67 ± 0.10	264.67 ± 5.13	33.11 ± 0.93
			79	41.50 ± 0.05	309.85 ± 1.56	43.24 ± 1.08
成都平原	500	♂ ♀	2	42.15 ± 0.25	262.00 ± 6.00	25.00 ± 1.00
			4	42.14 ± 0.07	293.50 ± 4.34	28.43 ± 1.21

从以上三个不同海拔高度的地区测定的结果看，藏鸡的心跳和呼吸次数有随海拔高度降低而减少的趋势。从甘孜、阿坝两产地引种的藏鸡种蛋在成都平原孵出的雏鸡生长发育正常，孵化率与产地相近。

(二) 体重体尺及某些生理指标测定

藏鸡体重轻，体型小，据甘孜、阿坝两州产地和引种观察测定：公鸡平均体重1440~1520克，母鸡1055~1150克。藏鸡体重体尺测定见表1，藏鸡生理指标的测定见表2。

四、生产性能

(一) 产肉性能

1. 生长速度：藏鸡在三月龄以前生长较快。据产地调查，6月龄公鸡平均体重1235克，成年公鸡平均体重1585克。在成都平原舍饲条件下（日粮每公斤含粗蛋白

质15~17%，代谢能2700大卡），3、4、5、6月龄的体重，公鸡分别为630.28 ± 19.05，807.41 ± 32.33，1202.27 ± 37.44，1300 ± 40；母鸡分别为539.17 ± 21.48，650.00 ± 32.90，877.08 ± 38.19，990 ± 50。

据测定藏鸡1~90日龄时料肉比为5.56 : 1。

藏鸡为速生羽品种，10日龄时，有80.3%长出尾羽，翼羽已长至尾部。

2. 屠宰率：藏鸡觅食力强，体小肉多。在引种观察（日粮每公斤含粗蛋白质15~17%，代谢能2700大卡）和放牧条件下的屠宰率，详见表3。

表3. 藏 鸡 屠 宰 测 定

单位：克

饲养 方式	年 龄	性 别	测定 羽数	活 重	半 净 膛		全 净 膛	
				$\bar{X} \pm \bar{Sx}$	胴 体 重	屠宰率	胴 体 重	屠宰率
					$\bar{X} \pm \bar{Sx}$	%	$\bar{X} \pm \bar{Sx}$	%
放 牧	成	♂ ♀	10	1037.00 ± 66.79	808.94 ± 63.27	78.1	760.00 ± 60.00	73.36
			16	893.44 ± 33.70	653.16 ± 23.99	73.1	601.56 ± 21.35	67.33
舍	成	♂ ♀	9	1533.35 ± 70.52	1265.47 ± 51.74	82.53	1208.35 ± 48.42	78.80
			9	990.00 ± 60.55	758.00 ± 35.31	71.57	715.00 ± 31.52	66.61
饲	六 月	♂ ♀	6	1225.00 ± 81.65	935.33 ± 77.75	76.41	875.00 ± 73.48	71.43
			5	1085.00 ± 111.80	809.20 ± 83.34	74.64	755.00 ± 80.50	69.59

(带头脚的胴体)

藏鸡肉用性能的特点是胸、腿肌发达,据测定其重量占胴体重的40%以上, 详见表4。

表4. 藏鸡胸、腿肌比例测定($\bar{X} \pm S\bar{x}$) 单位: 克、%

饲养方式	年龄	性别	测定羽数	胴体重(去毛、血、内脏)	胸 肌		大 腿 肌		小 腿 肌		三肌占胴体重%
					重 量	占 %	重 量	占 %	重 量	占 %	
放牧	成	♂	6	1106.00	177.60	19.57	145.2	13.13	115.50	10.44	43.14
		♀	5	783.80	160.00	20.41	104.3	13.33	63.80	8.12	41.86
舍	六月	♂	6	875.00 ± 75.00	144.00 ± 11.55	20.55	123.33 ± 9.55	14.09	98.67 ± 6.98	11.28	40.92
		♀	5	755.00 ± 80.00	141.60 ± 15.52	18.75	96.00 ± 12.90	12.74	68.00 ± 7.38	9.02	41.51
饲	成	♂	9	1208.35 ± 48.00	182.82 ± 4.29	15.13	189.34 ± 4.53	15.67	133.78 ± 3.23	11.07	41.98
		♀	5	715.00 ± 66.10	136.40 ± 0.19	19.08	91.60 ± 0.11	12.81	70.80 ± 0.14	9.90	42.51

藏鸡胸、腿肌的含水量为75%，粗蛋白质为22.8%，粗脂肪为1.0%，粗灰分为1.2%。

(二)产蛋性能 藏鸡产蛋旺季在3~9月。在放牧条件下,年产蛋量40~80枚。巴塘县鸡产蛋较多,可达100枚以上。平均蛋重42.06克。据引种观察,不采取醒抱措施500天平均产蛋42.41枚。3~5月份测定的蛋料比为1:7.61,蛋壳褐色或浅褐色。藏鸡蛋重平均44.67 ± 0.17,煮熟后蛋白占蛋重55.93%,蛋黄占29.54%,蛋壳占13.53%,蛋壳厚度0.33 ± 0.001毫米。蛋形指数为1.35 ± 0.01。

(三)繁殖性能 藏鸡公鸡性成熟较早,120日龄左右开啼,母鸡性成熟较晚,据引种观察,母鸡240日龄时,有50%的母鸡开始产蛋。就巢性较强。

产区每年4~6月采用自然孵化方式进行繁殖,每窝孵蛋12~16枚,据甘孜州巴塘县畜牧兽医站测定,受精率为84.98%,

受精蛋孵化率89.9%,据阿坝州若尔盖县巴西公社测定,受精率为97.14%,受精蛋孵化率为79.41%。据四川省畜牧兽医研究所从产地引种蛋电孵,受精率85.04%,孵化率84.98%。

五、利用和改良意见

藏鸡广泛分布于我省甘孜、阿坝自治州,据不完全统计,两州的藏鸡总数有15万羽左右,该鸡体型轻小,胸腿肌肉发达,活泼好动,觅食能力强,极耐粗放,对高海拔地区的高寒恶劣气候条件有良好的适应能力,是发展我国高海拔地区养鸡业的重要品种资源。

长期以来,藏鸡未被引起重视,今后应对其生物学特性和经济性状进行系统的试验研究,可以利用藏鸡体型轻小,胸腿肌肉发达,速生羽性状,适应高寒气候等特性,培育改良为高寒地区蛋用型鸡种。

快慢羽鸡品系的选育 及自别雌雄杂种鸡的研究

杨 山 刘凤復 金福顺 唐志权

(东北农学院)

提 要 以本县原种鸡场R系快慢羽杂合群为基础,从1977年起进行了快慢羽的遗传方式、品系选育和自别雌雄杂种鸡等项研究。(1)研究确认,初生雏主翼羽生长快慢主要受性染色体K位点上一对基因所控制,故利用伴性遗传原理生产自别雌雄杂种鸡准确性很高。(2)经表型分群,基因型测交和快慢羽系各自纯繁,已选育出纯合的慢羽品系R—1和快羽品系R—2系,两系羽型截然不同,并可稳定地遗传给后代。(3)用洛岛红慢羽R—1系作母本,分别与白来航快羽D、E和S系作父本,杂交后子一代慢羽者皆为公雏,快羽者绝大多数为母雏,公母平均准确率达99%。(4)按翼羽状态、主翼羽长度、主翼羽覆主翼羽长度之差等,快慢羽共可分五个类型,实际鉴别时可归纳为三个类型。

一、引 言

Serbrovsky(1922)^(1,14)首先发现雏鸡羽毛生长快慢属于遗传性状,并受性染色体上的一对基因所控制,因而是伴性遗传的。Warren(1925)^(2,14)证实了这一观点。随后Heitwig等(1929)^(3,14)提出慢羽对快羽为显性,基因符号以K表示,快羽为隐性,基因符号用k表示,并进一步指出,按一定方式杂交后,可根据生羽快慢区别雏鸡公母。后来Somes报告(1969)⁽⁴⁾在K位点上还有一个可以延迟羽毛生长的等位基因 K^N 。McGibbon近年报告(1977)⁽⁵⁾K位点上一个新的等位基因 K^S ,受这个基因的影响,雏鸡到六周龄时仍裸背,并指出在K位点上几个等位基因的显隐性顺序是: K^N 、 K^S 、K、k,即凡是慢羽对

快羽均为显性。

尽管羽毛生长速度的伴性遗传研究开始得很早,但是当时的研究只有理论上的意义。因为:第一,要到10日龄以后才能根据尾羽的生出与否区别雏鸡生羽快慢和性别,这就没有多大实际意义;第二,虽有按主翼羽生出与否在初生时区别雏鸡生羽快慢⁽⁶⁾,但后来由于慢羽品种都已逐渐改良成为快羽,用这种方法也不能鉴别公母了;第三,当时商品生产均养纯种鸡,这种自别雌雄鸡需经杂交培育,故实践意义也不大。

近年来发现,羽毛生长速度在雏鸡初生后根据主翼羽覆主翼羽的相对长度即可区别,而且商品生产又都广泛饲养杂种鸡,因而利用羽速的伴性遗传生产自别雌雄杂种鸡才有实际意义^(7,8,9)。

二、研究方法与结果

以本院原种鸡场R系快慢羽杂合群为基础,先以翼羽状态作表现型分群,随后进行测交,选育出纯合的快慢羽品系,再用慢羽系作母本,快羽系作父本进行杂交,作生产自别雌雄杂种鸡试验。雏鸡出生后,就快慢羽杂种鸡的翼羽状态分出类型,测量长度,拍摄照片,揭示快慢羽的形态特点。现在快慢羽品系选育和自别雌雄杂交试验已初步完成,总结报告如下。关于杂种鸡的生长发育和产蛋性能将另文介绍。

(一)表现型分群 1977年在本院原种鸡场的洛岛红R系中,发现有少数鸡带有慢羽基因,当时观察一个出雏盘中的26只雏鸡,有11只慢羽,15只快羽;11只慢羽中有4只公雏7只母雏。显然是一个带有慢羽基因的杂合型鸡群。

为此,1978年开始正式从表现型上分出快羽和慢羽鸡群。至1978年末育成慢羽母鸡84只,公鸡76只,快羽母鸡283只,公鸡129只。

(二)测验性杂交 快羽为隐性,表现型与基因型是一致的(公鸡为kk,母鸡为k-),按表现型分出的快羽鸡群也就是快羽纯系。而慢羽为显性,按表现型分出的快羽鸡,其基因型可能是纯合的(KK),也可能是杂合的(Kk)。这样对慢羽公鸡必须用隐性快羽母鸡进行测交,以便选出纯合的慢羽公鸡再与慢羽母鸡交配,育成纯合的慢羽品系。为此,于1979年末与1980年初取52只R系慢羽公鸡与312只D、E系快羽母鸡,按1公6母为一群;3只R系慢羽公鸡与30只R系快羽母鸡,按1公10母为一群,共55群进行测交,观察孵出雏鸡的羽型。如子一代全为慢羽者,则该公鸡为纯合的,否则为杂合

型,予以淘汰。

(三)纯合型自繁,育成快慢羽品系

从表现型上选出55只慢羽公鸡,经与带有隐性基因的快羽母鸡测交后,共选出6只纯合的慢羽公鸡(KK)与78只慢羽母鸡(K-)配种自繁,从基因型上育成纯合慢羽品系。慢羽品系共孵出521只雏鸡,经检查羽型皆为慢羽,快羽系共孵出374只雏鸡皆为快羽。证明纯合的慢羽品系(暂定名R-1系)和快羽品系(暂定名R-2系)已经育成。两系鸡的翼羽的羽型有很大差异,到10~14日龄时,快羽系尾羽已长达19.7~25.1mm,而慢羽系鸡的尾羽尚未长出。

(四)生产自别雌雄杂交种鸡 育成快慢羽系的目的是为了生产高性能的自别雌雄杂交种鸡。为此,取R-1系慢羽母鸡61只,与D、E、S三个快羽系公鸡6只杂交(每系2只)。所生杂种雏鸡,第一、五、六批公母全部解剖,判定性别。第二、三、四批只解剖慢羽雏鸡(应为公雏),快羽雏鸡(应为母雏)在育雏中如有死亡,则随时剖检记录性别,至六周龄时统计自别雌雄准确率,结果如表1。

从表1看出,用快羽来航公鸡配慢羽洛岛红母鸡,所生一代杂种头三批慢羽雏鸡98%以上为公雏,快羽88%为母雏,平均准确率为93%,虽已达较高水平,但快羽母雏的准确率仍不够理想。从第四批起注意了快羽B型与慢羽C型之间的某些差别,鉴别准确率则大为提高,鉴定为公雏者,准确率几乎100%,鉴定为母雏者,准确率也都达到98%以上。

(五)自别雌雄杂种鸡的羽型 总的状态是,慢羽鸡翼羽生长发育较迟,羽片较短较细,有时副翼羽尚未生出。快羽鸡翼羽发育较快,羽片较长较宽,平均比慢羽长5.6mm。但准确的区分则主要看主翼