

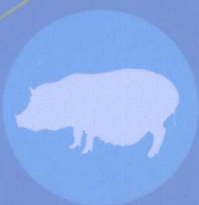
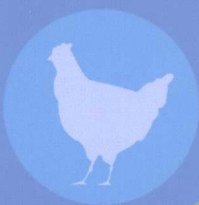
# 国家级

2005-2006

陈伟生 主编

## 畜禽新品种『配套系』

主要介绍了2005-2006年审定批准的国家级畜禽新品种，按新品种选育工作报告，新品种选育技术报告，新品种标准等部分进行了介绍。



# 国家级畜禽新品种(配套系)

2005—2006

陈伟生 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家级畜禽新品种：配套系：2005~2006/陈伟生主  
编. —北京：中国农业出版社，2008.5  
ISBN 978-7-109-12660-2

I. 国… II. 陈… III. 畜禽—品种—中国—2005~2006  
IV. S813.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 070074 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 郭永立

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2008 年 7 月第 1 版 2008 年 7 月北京第 1 次印刷

开本：880mm×1230mm 1/16 印张：16

字数：438 千字 印数：1~800 册

定价：85.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误，请向出版社发行部调换)

主 编：陈伟生

副主编：徐桂芳 杨红杰

编 审：沈镇昭 于康震 张喜武

编 委：吴常信 盛志廉 张 沅 马 宁

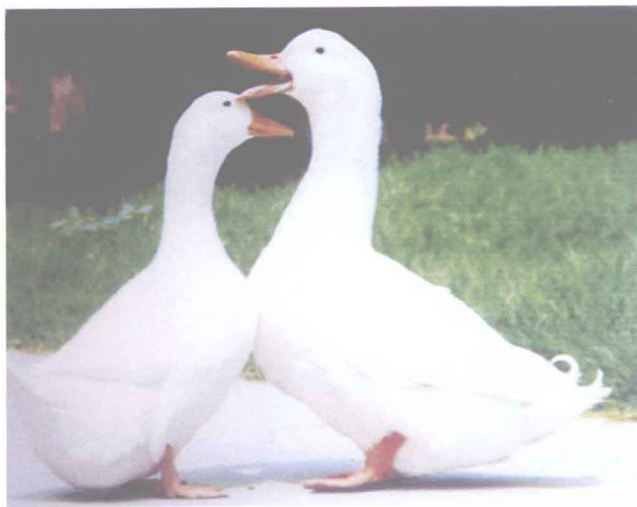
杜玉川 王俊勋 邓荣臻 于福清

# 目 录

## GUOJIAJIXUQINXINPINZHONG

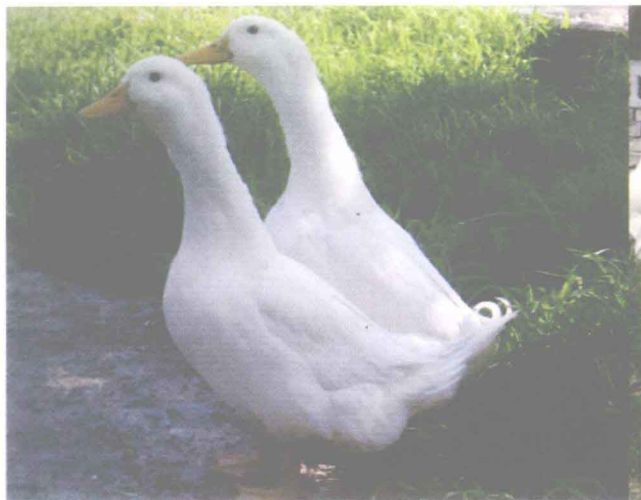
|                    |     |
|--------------------|-----|
| 南口 1 号北京鸭配套系 ..... | 1   |
| Z 型北京鸭配套系 .....    | 33  |
| 鲁禽 1 号麻鸡配套系 .....  | 79  |
| 鲁禽 3 号麻鸡配套系 .....  | 103 |
| 扬州鹅 .....          | 139 |
| 华农温氏猪配套系 I 号 ..... | 169 |
| 鲁莱黑猪 .....         | 207 |
| 滇撒猪配套系 .....       | 227 |

## 南口1号北京鸭配套系

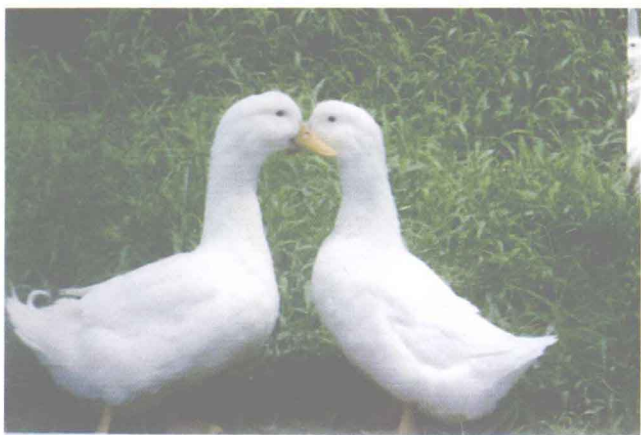


南口北京鸭Ⅷ系(父本)

证 书 号：农 10 新品种证字第 3 号  
培育单位：北京金星鸭业中心



南口北京鸭Ⅶ系(母本母系)



南口北京鸭Ⅳ系(母本父系)



## 1 南口1号北京鸭配套系选育与推广工作报告

### 1.1 培育单位的基本情况 & 南口北京鸭的培育历史

#### 1.1.1 培育单位的基本情况

北京金星鸭业中心隶属于北京三元集团有限责任公司,是1998年成立的集北京鸭育种、繁育推广、商品鸭养殖、屠宰、熟制品加工为一体的专业化集团,总资产1.6亿元,员工1500人,年产值1.5亿元。中心先后被评为北京市农业产业化经营重点龙头企业、农业标准化先进单位,首批获得全国无公害农产品示范基地农场、北京市食用农产品安全认证的企业,和“国家级标准化良好行为企业”4A级证书。主要产品有北京鸭种鸭、北京鸭生鲜、北京鸭冻品、北京鸭熟食。2004年出栏北京填鸭360万只,推广北京鸭父母代种鸭20万只,加工销售北京鸭熟食系列产品200t。

中心所属骨干企业“南口北京鸭育种中心”(原北京市南口种鸭场)占地1200亩,总资产3000万元,是农业部命名的国家级重点北京鸭育种场,是我国最大的北京鸭良种繁育基地,2001年农业部确定其为“北京鸭品种资源保护场”。南口北京鸭育种中心自1985年成立以来,一直承担着国家“七五”至“十五”期间北京鸭育种的重点科技攻关项目。经过20年的科学选种,已拥有8个纯系和7个品系群。育种的技术水平也由传统的常规育种方式提升到利用DNA指纹、RAPD等分子遗传技术与计算机技术相结合的现代化育种方式,2000年农业部 and 北京市共同投资1000多万元扩建南口北京鸭育种中心,使北京鸭的资源保护和育种条件更趋于完善。北京南口北京鸭育种中心现有员工150人,其中推广研究员1名,畜牧师7名,畜牧技术人员20名,圈存种鸭30000多只,年供种能力50万只,销售商品雏鸭100万只,年销售收入1000多万元。

中心所属骨干企业金星养鸭场、莲花池养鸭场等单位 and 养殖小区是国内规模最大的北京填鸭生产基地,东方食品公司装有国内第一条北京填鸭屠宰生产线,具备屠宰、分割、制坯等综合加工能力,是北京全聚德、便宜坊、九花山、鸭王等中高档烤鸭店的指定供应商。

#### 1.1.2 南口北京鸭的培育历史

为了提高北京鸭的生产性能,北京市于1973年成立北京鸭选育协作组。通过调查研究,制定了北京鸭的选育方案,分别在圆明园鸭场、双桥鸭场、前辛庄鸭场和西苑鸭场开展选育工作,北京市农场局(三元集团)高级畜牧师杨学梅同志,在1973—1978年主持这四个鸭场的北京鸭选育工作,在双桥鸭场由袁光斗、季连宽等科技人员参加选育的北京鸭双桥Ⅰ系(1981年)、双桥Ⅱ系(1984年)分别通过农业部的鉴定。1986年着手进行北京鸭Ⅲ系、Ⅳ系的选育工作,这个课题被列为农业部重点科研项目,后被纳入“七五”国家科技攻关课题,选育基地安排在北京农场局南口农场种鸭场,因此北京鸭Ⅲ系、Ⅳ系被定名为“北京鸭南口Ⅲ系”、“北京鸭南口Ⅳ系”。同时为保证北京鸭资源的安全,将北京鸭双桥Ⅰ系和北京鸭双桥Ⅱ系部分纯系放到南口农场种鸭场进行继代选育,北京鸭南口Ⅲ系、Ⅳ系于1991年通过农业部的鉴定。“八五”到“十五”仍然在南口进行北京鸭选育工作,由推广研究员胡胜强同志主持,课题组人员有李国臣、张长海、闫磊、郝金平等同志。“八五”期间培育了北京鸭南口Ⅴ系和北京鸭南口Ⅵ系,通过了农业部的验收;“九五”培育了北京鸭南口Ⅶ系和Ⅷ系,2000年通过农业部组织的专家验收,2001



年通过北京市科委组织的鉴定,并获得北京市科技进步三等奖。“十五”课题培育的北京鸭南口Ⅸ系和北京鸭南口Ⅹ系是用于分割的品系,目前正在总结材料,准备在年底进行验收工作。

## 1.2 选育工作报告

### 1.2.1 主要技术路线

各品系的选育是在现代遗传学和家禽育种理论指导下,采用闭锁群家系选育和表型选择相结合的方法,通过继代选育,不断提高各专门化品系的生产性能指标。在品系培育、稳定和提高的过程中,除了进行北京鸭的常规育种以外,还探索出使用超声波测量活鸭胸肉厚来间接选择提高北京鸭胸肉率的新方法;建立了饲料报酬测定鸭舍,开展个体饲料报酬测定的新技术;编制北京鸭育种软件,应用 BLUP 方法进行北京鸭选种;利用 RAPD 分子标记技术分析了北京鸭各品系之间的遗传距离等。在品系培育及提高过程中侧重母系繁殖性能的选育,父系生长速度、胸肉率、腿肉率和饲料转化率等生长性状的选择。

### 1.2.2 主要工作

南口 1 号北京鸭配套系是三元杂交配套而成的,是在多年北京鸭育种工作不断积累的基础上完成的。在品系培育中我们主要对各个相关品系的体重、饲料转化率、繁殖性能、屠宰指标进行常规的选择,同时也对体尺指标进行了初步的探讨。此外还有以下主要的工作:

(1) 使用个体饲料报酬测定鸭舍,对父本品系的生长、发育和饲料报酬进行测定,选育效果突出,整齐度得到明显提高,主要是耗料高的鸭比例下降,减少增重慢的鸭子,使鸭群趋于整齐。通过个体测定,选择饲料报酬高的个体,也就间接选择了鸭皮脂率,在体重相当的情况下,耗料高的鸭一般脂肪沉积多。

(2) 用 B 超测量活鸭胸肌厚度的选育方法提高鸭胸肉率。以前,我们采用针刺法,用自制探针测量鸭胸肌厚,操作误差较大,速度慢。在使用 B 超测定胸肌厚以后,测量速度明显加快,准确度提高。具体做法是:将活鸭腹部向上保定好,分开鸭胸龙骨处鸭毛,涂耦合剂,将探头前端放置于鸭龙骨凸起处,测凸起处下 2cm 处的胸肌厚度。

(3) 编制北京鸭育种软件,应用 BLUP 法估计育种值,提高北京鸭选种的准确性。

在品系选育的同时开发编制了 GPS 育种软件系统。北京鸭选种采用计算机选择和现场选择相结合的方法,通过 BLUP 法估计育种值,将待选种鸭排队,再到现场根据种鸭的体形、外貌、有无不符合品种要求的缺陷进行选择,效果显著,多种信息的综合利用,提高了北京鸭的育种速度和水平。

在技术改进的同时,为了给鸭群提供良好的生活环境,我们对鸭场的设备设施进行了改造。根据保种和选育的要求新建面积 1 320m<sup>2</sup> 的密闭种鸭舍和育雏舍各 1 栋,添加料塔、料线,降温湿帘,纵向通风系统,完善鸭舍的喂料、饮水、通风和降温设施。更新了饲料加工设备,完善孵化设备,完善育雏设备,完善防疫设施、化验室,完善兽医实验室等,保证了养鸭生产的顺利进行。

## 1.3 南口 1 号北京鸭配套系推广工作

为增加广大农民的收入,促进农村经济繁荣,提高优良北京鸭的普及率和全国肉鸭的养殖水平,大力发展北京鸭产业,我们采取多种形式推广优质的南口 1 号北京鸭配套系种鸭。推广过程中我们主要开展了以下几个方面的工作。



### 1.3.1 建立种鸭销售队伍，加强销售人员的业务和专业技术培训

为更好地服务于广大农户，及时解决他们在生产中出现的问题，我们组建了种鸭销售队伍。种鸭销售队伍全部由从事技术工作的人员组成，在北京鸭的饲养、管理、营养、疫病防治等方面都具有丰富的经验，可解决农户在北京鸭饲养过程中遇到的各种问题。为提高销售人员的业务能力和技术水平，中心在过去的几年中多次请各相关方面的专家对推广及科技人员进行技术培训，并组织销售人员参加各种技术交流活动。这些工作的开展在提高销售人员自身素质的同时也为今后更好地服务于广大从事北京鸭饲养的农户提供了可靠的保障。

### 1.3.2 开发种鸭市场，保证种鸭产品和售后服务质量

**1.3.2.1 售前服务工作** 我们利用集团的优势对于有意向发展北京鸭养殖的农户，毫无保留地传授北京鸭养殖、消毒、免疫、疾病预防等技术，并客观分析当前市场行情，对其投入和生计划给予指导性的参考意见，帮助农民有计划、有目的地开展北京鸭的养殖，最大程度地保证广大农户的利益，达到企业和农户双赢的效果。

**1.3.2.2 市场网络的建立和客户群体的开发** 在推广中采取逐级递进的方针，以点带面、以面带全的政策，委派人员对市场进行调研考察，收集市场信息，客观地分析市场动态，果断决定市场开发方案，以“星星之火可以燎原”之势在全国开展市场网络的建设工作。目前我们的种鸭遍及北京、内蒙古、河南、云南、新疆和东北等全国二十几个省、市、自治区，并在用户中得到了一致的好评。

2002—2004年共推广南口1号北京鸭配套系种鸭45万只，客户反应种鸭的产蛋性能好、繁殖率高、适应性强，生产的商品鸭生长速度快，一般38~42天就能出栏，体重在3kg以上，饲料报酬高，尤其在北京填鸭生产中，易育肥、皮肤细腻，肉质鲜美、口感好，深受烤鸭店的欢迎，是烤炙型肉鸭良好的原料鸭。

#### 1.3.2.3 积极开展售后技术服务工作

(1) 针对广大用户文化水平普遍偏低的现象，我们根据父母代北京鸭的生长规律和特点，编写了通俗易懂的北京鸭饲养指南，就北京鸭在饲养管理过程中出现的技术和生产问题作了具体细致的说明和讲解，对农户养好父母代北京鸭起到了积极的促进作用。

(2) 我们在饲养北京鸭较为集中的地方，如河北的遵化、丰润、安新等地，根据饲养过程中出现的主要问题，多次开办培训班、讲座等活动，采用板报、图画、讲谈等形式，现场指导农户解决饲养种鸭过程中存在的共性问题，并深入到农户养殖场进行实地考察和解决问题，帮助农户渡过难关，受到广大农户的好评和欢迎。

(3) 我们适时向农户通报市场信息，帮助他们分析、解决养殖北京鸭生产和销售过程中存在的问题。

### 1.3.3 建立了客户档案，对广大农户进行规范化的档案管理

根据档案记录对新老客户进行定期回访，对饲养种鸭过程中出现的问题，及时通过电话或去现场解决，在很大程度上加强了我们与客户之间的沟通和信息交流，使农户在饲养北京鸭的过程中出现的问题能够得到及时快速的解决。

另外，我们对北京鸭产业链条延伸带来的问题也积极开展工作。如收购种蛋后的孵化工作，商品鸭饲养过程中出现的问题，用户种蛋的销路问题，等等。利用我们的信息优势和集团优势，帮助农户抓生产、找销路，及时解决了这些在产业链条延伸中所出现的问题，为他们解除了后顾之忧，帮助农户维持生产的正常运营，保证农户的根本收益，从而也更加坚定了农户饲养北京鸭的信心，也丰富了我们的市场链接工作，活化了我们的市场网络格局。



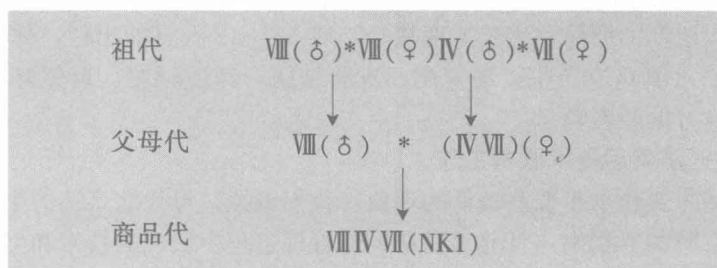
### 1.3.4 经济和社会效益

在 2002—2004 年的 3 年中,通过我们的不懈努力,已经将优质南口 1 号北京鸭配套系种鸭推广到北京周边及全国二十几个省、市、自治区、直辖市,累计推广北京鸭父母代种鸭 45 万只,可生产肉鸭 5 700 万只,企业实现种鸭销售收入 540 万元,利润 300 万元。金星鸭业中心 2002—2005 年 10 月为止,共饲养优质南口 1 号北京鸭配套系填鸭 1 200 万只。

推广工作的开展使北京鸭产业化发展有了可观的成绩,北京郊区的良种普及率得到显著提高,达到 80%,同时使全国的肉鸭生产水平得到明显提升。据统计,2004 年北京市共饲养北京鸭 4 960 万只,创历史新高。据测算,相同饲养期内,良种商品鸭每只多增重 0.25kg,节约饲料 0.6kg,以目前市场价格计算(毛鸭 6.6 元/kg,饲料价格为 1.5 元/kg),增重获利 9 405 万元,节支 5 130 万元,合计 1.45 多亿元。

## 2 南口 1 号北京鸭配套系选育技术报告

南口 1 号北京鸭配套系(VIII \* VI VII)是由北京鸭南口 VIII 系(母本母系)、IV 系(母本父系)和 VII 系(父本)杂交配套而成。三元杂交配套的供种模式如下:



### 2.1 VII 系(母本母系)的选育技术报告

#### 2.1.1 育种素材及其来源

血统为纯北京鸭,来源于北京市顺义前鲁鸭场和北京市双桥种鸭场。

1990 年为保护北京鸭品种资源,从前鲁鸭场引进未经选育的北京鸭种蛋 1 000 枚,经过孵化后选留公鸭 60 只,母鸭 250 只,组成保种群,至今仍对这个北京鸭群体进行随机留种。

1990—1995 年期间,为建立北京鸭小体型、高繁殖力品系,以从前鲁鸭场引来的未经选育的北京鸭为素材,经 4 个世代的选育,建立了北京鸭南口 V 系,7 周龄体重 2.7kg,40 周龄产蛋数达到 221.4 枚。

北京鸭南口 I 系来源于北京市双桥种鸭场,7 周龄体重 2.99kg,40 周龄产蛋 200 枚以上。

1996 年根据北京烤鸭市场对北京填鸭出栏日龄 45 天以内、体重 3.2kg 以上的要求,结合本单位资源群体的现状,我们用北京鸭南口 I 系公鸭与 V 系母鸭杂交,再横交固定,每一世代的近交系数增量控制在 0.3% 以下。目前经过 9 个世代的选育、稳定、提高,该杂交群体后代生活力和生产性能兼顾了双亲优良性状,形成遗传性稳定的北京鸭南口 VIII 系。



## 2.1.2 技术路线和选育方法

**2.1.2.1 技术路线** 在数量遗传学和家禽育种学理论指导下,从母系的选育重点是提高种鸭的产蛋性能出发,确定母本品系的选育方法。由于种鸭繁殖性能属于低遗传力的性状,采用家系选择方法有效,所以在Ⅶ系的选育中,采取组建家系、记录个体产蛋数、计算家系产蛋成绩来决定后代的取舍,对于产蛋性能突出的非高产家系个体也选留,扩大遗传资源。另外,由于产蛋性能与生长性状呈负相关,所以在母本母系的培育过程中控制体重上限,淘汰体重过大的个体,保证繁殖性能的稳定。

**2.1.2.2 选择性状** 母系一般是在7周龄进行第一次初选,选择的指标主要包括生长性状和体尺性状,140日龄以后选择与繁殖性能相关的主要性状。开产前根据体型外貌进行第二次选择,开产后进行繁殖性状选择。选择主要包括以下内容。

**2.1.2.2.1 生产性状** 在侧重选择繁殖性能的同时,我们也就生产性能进行了一定程度的选择,主要包括7周龄时的体重、全净膛重、胸肉重、胸肉率、腿肉重、腿肉率、皮脂率等指标。

**2.1.2.2.2 繁殖性状** 包括50%产蛋日龄,50%产蛋体重,5%开产蛋重,40周龄产蛋数,受精率,受精蛋孵化率等指标。

**2.1.2.2.3 7周龄体尺性状** 体尺测量主要目的,一是满足市场的需求,二是为以后选育积累数据。体尺测量主要包括胸宽、龙骨长、胫长、颈长、体斜长等指标。

**2.1.2.3 选育方法** 在母本母系的选育过程中,其选育方法集中表现为两大步骤:第一,做好早期生产性状的筛选。北京鸭为肉用品种,为提高商品肉鸭的生产性能,在培育配套系的母本母系时,必须充分考虑其肉用性状在配套系中的作用,因此,将早期生长速度列为重要选择指标之一,严格淘汰体重未达标准的个体,淘汰肉用性能差的个体。第二,产蛋性能的测定和选择是母本母系选择的关键。在母系选择中产蛋性能列为重要选择性状,是决定家系和个体选留或淘汰的主要依据。在实际操作中,我们根据家禽300日龄产蛋数和全程产蛋数呈正相关这一规律,计算家系和个体40周龄产蛋数作为主要指标选留种鸭。因为等到整个产蛋期结束,母鸭产蛋进入低谷,种蛋品质下降,受精率和孵化率大幅度降低,严重影响种群的继代,为保证继代鸭群质量,就不可避免地造成世代间隔延长,加大育种成本。

鉴于以上的原因,我们在140日龄以后开始测定个体的产蛋数量,到40周龄结束,应用BLUP模型对个体与家系产蛋成绩进行育种值评估,然后淘汰产蛋性能低的家系和个体,一般家系的淘汰率在10%~20%,留下的优秀个体重新组建家系,在组建新家系时避免全同胞和半同胞的交配,以控制近交系数的增长。在43周龄左右开始留蛋,选留下一世代的群体。一般在留种结束后,群体产蛋记录到66周龄。

### 2.1.2.4 选育基本过程

**2.1.2.4.1 组建家系** 按家系个体收集种蛋登记入孵。

**2.1.2.4.2 初生雏选择** 选择健雏,带翅号,测量体重,进行出生登记。

**2.1.2.4.3 早期选择** 在49日龄时称重选种,此时根据亲代的BLUP值、体重、胸肌发育情况和体形外貌性状等进行现场选择,体重选择范围在平均体重正负一个方差范围内,选留下的种鸭要进行体尺测量,体尺指标的淘汰率一般在10%~15%。第一批选留种雏的同时,选择健康公母雏各180只进行饲养试验测定生产性状和饲料转化率。

**2.1.2.4.4 产蛋前选择** 主要根据体型、脚趾状况、是否有杂羽进行个体选择,随时淘汰不符合品系特征的个体。

**2.1.2.4.5 产蛋性能测定** 留种母鸭群体在140日龄以后开始进行个体产蛋性能测定,到40周龄结束,然后计算家系的繁殖性能,根据计算结果淘汰产蛋性能低的家系和个体,优秀家



系和个体重新组建家系,选留下一世代的核心群。

2.1.2.5 选育结果和进展 南口北京鸭Ⅶ系目前的遗传性稳定,每个世代留种家系在47个以上,在2001—2004年4个世代的开产日龄、开产体重、开产蛋重、蛋形指数、平均蛋重、种蛋受精率和受精蛋孵化率等每个世代间的差异不显著。开产日龄在165.2~167.2天之间,变异系数在5%以下;开产体重在3.36~3.43kg之间,变异系数在9%以下;蛋重在69.4~71.2g之间;种蛋受精率在92.1%以上,受精蛋孵化率在88.9%以上。种鸭40周龄产蛋数由2001年的115枚提高到2004年123.4枚,表型遗传进展为6.96%;全群66周龄产蛋由2001年的221.4枚提高到2004年的231.1枚。详细指标见表1。

表1 Ⅶ系各世代的繁殖性能

| 年 度        | 2001      | 2002      | 2003      | 2004      |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 世代数        | 6         | 7         | 8         | 9         |
| 家系数(个)     | 47        | 50        | 49        | 50        |
| 个体记录数(个)   | 231       | 244       | 240       | 249       |
| 50%开产      |           |           |           |           |
| 日龄(天)      | 167.2±6.4 | 166.9±6.8 | 166.0±6.5 | 165.2±5.4 |
| CV(%)      | 3.83      | 4.07      | 3.92      | 3.27      |
| 体重(kg)     | 3.38±0.29 | 3.43±0.26 | 3.36±0.25 | 3.37±0.27 |
| CV(%)      | 8.58      | 7.58      | 7.44      | 8.01      |
| 5%开产蛋重(g)  | 70.3±6.4  | 69.4±5.2  | 71.2±5.7  | 70.4±4.3  |
| 40周龄产蛋数(个) | 115.4±5.3 | 118.1±5.0 | 120.8±5.2 | 123.4±5.7 |
| CV(%)      | 4.59      | 4.23      | 4.30      | 4.62      |
| 66周龄产蛋数(个) | 221.4     | 223.6     | 227.0     | 231.1     |
| 平均蛋重(g)    | 91.1±5.2  | 90.5±5.2  | 90.1±5.3  | 90.0±5.1  |
| 蛋形指数       | 1.34±0.05 | 1.35±0.04 | 1.34±0.04 | 1.33±0.04 |
| 全年种蛋受精率(%) | 92.2      | 92.1      | 92.7      | 92.4      |
| 受精蛋孵化率(%)  | 88.9      | 89.9      | 89.2      | 89.6      |
| 入孵蛋孵化率(%)  | 82.0      | 82.8      | 82.7      | 82.8      |

表2是南口北京鸭Ⅶ系6~9世代7周龄的生产性能指标。各个世代母鸭的7周龄成活率在94.8%以上,留种率39.95%~42.71%;公鸭的成活率94.7%~95.5%,留种率7.62%~8.10%。每个世代的母鸭7周龄体重基本稳定在2.96~2.99kg之间,公鸭的7周龄体重基本稳定在3.05~3.12kg之间,饲料转化率略有改进,由2.76:1降低到2.71:1。

表2 南口北京鸭Ⅶ系7周龄生长性能指标

| 年 度    | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| 世代数    | 6     | 7     | 8     | 9     |
| 家系数(个) | 47    | 50    | 49    | 50    |
| 母 鸭    |       |       |       |       |
| 接雏数(只) | 1 238 | 1 133 | 1 180 | 1 187 |
| 成活数(只) | 1 174 | 1 077 | 1 126 | 1 132 |
| 成活率(%) | 94.8  | 95.1  | 95.4  | 95.4  |
| 留种数(只) | 469   | 460   | 456   | 473   |
| 留种率(%) | 39.95 | 42.71 | 40.49 | 41.78 |



(续)

| 年 度       | 2001      | 2002      | 2003      | 2004      |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 公 鸭       | 接雏数 (只)   | 1 218     | 1 141     | 1 167     |
|           | 成活数 (只)   | 1 153     | 1 087     | 1 115     |
|           | 成活率 (%)   | 94.7      | 95.3      | 95.5      |
|           | 留种数 (只)   | 90        | 88        | 85        |
|           | 留种率 (%)   | 7.81      | 8.09      | 7.62      |
| 母鸭体重 (kg) | 2.96±0.11 | 2.98±0.16 | 2.96±0.14 | 2.99±0.16 |
| 公鸭体重 (kg) | 3.12±0.28 | 3.10±0.33 | 3.05±0.29 | 3.11±0.34 |
| 饲料转化率     | 2.76 : 1  | 2.74 : 1  | 2.72 : 1  | 2.71 : 1  |

表3是南口北京鸭Ⅶ系7周龄屠宰测定结果,从表中可以看出各种指标都基本稳定,主要指标的变异系数都在10%以下,各世代间差异不显著。母鸭的胸肉率基本稳定在10.71%~10.80%,腿肉率稳定在9.84%~9.96%,皮脂率稳定在32.40%~32.94%,公鸭的胸肉率在10.40%~10.53%,腿肉率稳定在10.3%左右,皮脂率稳定在31.67%~32.84%。

表3 南口北京鸭Ⅶ系(母本母系)7周龄屠宰测定结果

单位: g, %

| 只数   | 指 标 | 2001年         | CV    | 2002年         | CV    | 2003年         | CV    | 2004年         | CV    |
|------|-----|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|
| ♀23只 | 屠体重 | 2 519.9±237.6 | 9.43  | 2 540.1±242.3 | 9.54  | 2 500.4±236.8 | 9.47  | 2 517.5±239.4 | 9.51  |
|      | 全净膛 | 2 201.8±210.7 | 9.57  | 2 215.5±216.6 | 9.78  | 2 183.1±214.2 | 9.81  | 2 201.1±213.7 | 9.71  |
|      | 胸肉重 | 236.2±23.1    | 9.78  | 238.9±23.6    | 9.88  | 233.4±22.3    | 9.54  | 236.6±22.3    | 9.45  |
|      | 胸肉率 | 10.74±1.03    | 9.55  | 10.80±1.03    | 9.57  | 10.71±1.01    | 9.39  | 10.76±1.03    | 9.64  |
|      | 腿肉重 | 227.1±20.2    | 8.92  | 226.5±20.0    | 8.81  | 224.7±19.9    | 8.88  | 226.5±20.4    | 9.01  |
|      | 腿肉率 | 10.33±1.07    | 10.34 | 10.25±1.02    | 9.91  | 10.30±1.01    | 9.89  | 10.29±1.02    | 9.88  |
|      | 皮脂率 | 32.40±3.37    | 10.41 | 32.61±3.94    | 10.41 | 32.94±3.35    | 10.19 | 32.75±3.28    | 10.03 |
|      | 屠体重 | 2 651.8±254.0 | 9.58  | 2 619.4±247.3 | 9.44  | 2 618.1±245.5 | 9.38  | 2 623.5±252.6 | 9.63  |
| ♂24只 | 全净膛 | 2 322.0±227.5 | 9.80  | 2 299.8±224.9 | 9.78  | 2 303.2±226.6 | 9.84  | 2 297.5±227.6 | 9.91  |
|      | 胸肉重 | 242.2±22.4    | 9.25  | 238.9±21.9    | 9.17  | 242.2±21.7    | 8.98  | 241.4±21.6    | 8.96  |
|      | 胸肉率 | 10.43±1.00    | 9.69  | 10.40±1.01    | 9.68  | 10.53±1.09    | 9.59  | 10.52±1.02    | 9.69  |
|      | 腿肉重 | 228.5±20.2    | 8.85  | 228.2±20.2    | 8.85  | 225.9±21.0    | 8.87  | 227.7±19.0    | 8.36  |
|      | 腿肉率 | 9.86±1.06     | 10.21 | 9.93±1.04     | 10.43 | 9.84±1.01     | 10.33 | 9.96±1.02     | 10.28 |
|      | 皮脂率 | 31.67±3.46    | 10.88 | 32.29±3.21    | 9.97  | 32.74±3.27    | 9.99  | 32.82±3.23    | 9.84  |

表4南口北京鸭Ⅶ系7周龄体尺测量的目的,主要是为满足市场对北京烤鸭体型的需求。另外,根据产肉畜禽的体型要求,我们对胸宽和龙骨长进行上选,对胫长、颈长和体斜长进行下选。

经过4个世代的选育,Ⅶ系母鸭的胸宽由10.41cm选育到11.01cm,提高了5.76%;龙骨长由11.42cm选育到12.43cm,提高了8.84%;胫长由6.98cm选育到6.68cm,降低了4.30%;颈长由20.06cm选育到18.64cm,降低了7.08%;体斜长由30.01cm选育到28.84cm,降低了3.89%。

公鸭的胸宽由10.63cm选育到11.25cm,提高了5.83%;龙骨长由11.60cm选育到12.76cm,提高了10.00%;胫长由7.02cm选育到6.85cm,降低了2.85%;颈长由21.00cm选



育到 19.85cm, 降低了 5.48%; 体斜长由 30.04cm 选育到 29.73cm, 降低了 4.22%。

表 4 南口北京鸭Ⅶ系(母本母系)7 周龄体尺测量的数据 单位: cm, 只

| 年 度 |    | 2001 年     | 2002 年     | 2003 年     | 2004 年     |
|-----|----|------------|------------|------------|------------|
| 世代  |    | 6          | 7          | 8          | 9          |
| 测量数 | ♀: | 535        | 526        | 547        | 613        |
|     | ♂: | 126        | 125        | 124        | 127        |
| 胸 宽 | ♀  | 10.41±0.39 | 10.70±0.34 | 10.82±0.35 | 11.01±0.36 |
|     | ♂  | 10.63±0.47 | 10.71±0.45 | 10.93±0.43 | 11.25±0.42 |
| 龙骨长 | ♀  | 11.42±0.79 | 11.80±0.80 | 12.11±0.74 | 12.43±0.71 |
|     | ♂  | 11.60±0.88 | 12.11±0.84 | 12.54±0.85 | 12.76±0.82 |
| 胫 长 | ♀  | 6.98±0.27  | 6.81±0.25  | 6.70±0.23  | 6.68±0.23  |
|     | ♂  | 7.02±0.40  | 6.91±0.37  | 6.80±0.33  | 6.85±0.31  |
| 颈 长 | ♀  | 20.06±0.81 | 19.73±0.77 | 19.01±0.74 | 18.64±0.73 |
|     | ♂  | 21.00±0.92 | 20.22±0.91 | 19.75±0.92 | 19.85±0.87 |
| 体斜长 | ♀  | 30.01±0.97 | 29.41±0.95 | 29.02±0.93 | 28.84±0.91 |
|     | ♂  | 31.04±0.97 | 30.62±0.98 | 30.04±0.96 | 29.73±0.97 |

## 2.2 IV 系(母本父系)的选育技术报告

### 2.2.1 育种素材及其来源

北京南口鸭Ⅳ系血统为北京鸭和法国奥白星(属北京鸭品种系列), 来源于南郊金星鸭场和中国农业大学。

1985 年从北京市南郊农场金星鸭场原有北京鸭与双桥品系北京鸭的混群交配后代中, 选择公鸭 100 只、母鸭 600 只, 引种到南口种鸭场, 经体型外貌选择并进行轮换交配性能测定, 选出公鸭 7 只, 母鸭 59 只建立零世代。1991 年北京鸭南口Ⅳ系经过 6 个世代的选育, 遗传性能稳定, 生产性能突出, 通过农业部组织的鉴定。1997 年北京鸭南口Ⅳ系达到 13 个世代, 其生活力出现下降趋势, 主要表现为成活率和生产性能偏低, 为改变这种情况, 实施将封闭的北京鸭南口Ⅳ系开放, 引入其他品系血缘, 提高生活力的方案。1997 年将从中国农业大学引进的法国奥白星鸭(属北京鸭品种系列)后代中的 10 只公鸭血缘导入北京鸭南口Ⅳ系。经观察、严格淘汰和继代选育, 北京鸭南口Ⅳ系的生活力明显提高, 体型外貌、生产性能符合该品种标准。

### 2.2.2 技术路线和选育方法

**2.2.2.1 技术路线** 根据家禽早期生长性状属于高遗传力的范畴这一特点, 在母本父系的选育中, 采取闭锁群家系继代选育方法。在选育过程中, 质量性状的选择、遗传缺陷的淘汰等依靠家系选育, 对于体重、胸肉率等中等遗传力的性状, 主要采取个体表型选择。母本父系的选择重点是做好早期生长性状的观察、测量和记录等工作, 经过统计分析和排队, 选留优秀的家系和个体。

#### 2.2.2.2 选择性状

**2.2.2.2.1 饲料转化率** 以 3~6 周龄饲料转化率为指标。

**2.2.2.2.2 生长性状** 包括 7 周龄体重、饲料转化率、屠体重、全净膛重、胸肉重、胸肉率、腿肉重、腿肉率、皮脂率等指标。



2.2.2.2.3 7周龄胸肉厚 间接选择胸肉重和胸肉率。

2.2.2.2.4 7周龄体尺性状 体尺测量主要包括胸宽、龙骨长、胫长、颈长、体斜长等指标。

### 2.2.2.3 选育方法

(1) 在基础群种鸭中选择优秀个体组建50个以上家系，在留种前3~6周龄对第一批计划留种的个体进行饲料转化率测定，将每个个体和家系的相关资料收集并输入GPS（种鸭育种生产管理）软件，应用BLUP模型对饲料转化率成绩进行评估，计算个体和家系的育种值，为各批次留种提供依据。

(2) 6周龄选种，进行现场称重，根据早期生长速度进行第一次选择，淘汰未达到体重要求的个体，在此基础上，参照个体和家系饲料报酬成绩进行选留，家系的淘汰率一般在10%~15%。

(3) 7周龄对第一次选留的种鸭进行B超，测定胸肉厚度，测量体尺，淘汰胸肉率低的个体，主要侧重公鸭的选择，屠宰测定试验在7周龄进行。

### 2.2.2.4 选育基本过程

(1) 组建家系：收集种蛋、登记入孵等。

(2) 给每只出生雏鸭带翅号，进行出生登记，主要记录父母号、出生体重以及有无外貌上的缺陷等资料，为以后制种、选种提供依据。

(3) 进行个体饲料报酬测定，淘汰饲料转化率低的个体和家系，选留优秀个体及家系。

(4) 42日龄根据体重结合前期的数据进行第一次选留。

(5) 49日龄利用B超测定选留下来的后备种鸭的胸肉厚和体尺，进行二次选留。每个世代在49日龄时，有计划地进行屠宰试验，测定屠体性状。

2.2.2.5 选育结果 表5是南口北京鸭Ⅳ系17~20世代的生产性能指标。每个世代组建家系50个以上，在测定饲料转化率后淘汰家系17.19%~20.00%。各个世代母鸭留种率37.52%~41.32%，公鸭的留种率8.17%~8.66%。

6周龄母鸭全群体重由2001年的2.92kg选育到2004年的3.05kg，增加了130g，提高了4.45%，留种群体的体重由3.07kg选育到3.15kg，提高了2.61%；公鸭全群体重由3.18kg选育到3.42kg，增加了240g，提高了7.55%，留种群体的体重由3.41kg选育到3.61kg，提高了5.87%。

表5 南口北京鸭Ⅳ系（母本父系）生长性能指标

| 年 度             | 2001 年     | 2002 年     | 2003 年     | 2004 年     |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|
| 世代数             | 17         | 18         | 19         | 20         |
| 家系数 (个)         | 53         | 53         | 52         | 52         |
| 接雏数 (只)         | 1 153      | 1 201      | 1 262      | 1 226      |
| 成活数 (只)         | 1 089      | 1 131      | 1 194      | 1 168      |
| 成活率 (%)         | 94.4       | 94.2       | 94.6       | 95.3       |
| 留种数 (只)         | 450        | 442        | 448        | 440        |
| 留种率 (%)         | 41.32      | 39.08      | 37.52      | 37.67      |
| 母鸭 6周龄群体均重 (kg) | 2.92±0.12  | 2.97±0.13  | 3.01±0.12  | 3.05±0.15  |
| 6周龄留种均重 (kg)    | 3.07±0.15  | 3.08±0.17  | 3.12±0.19  | 3.15±0.16  |
| 7周龄平均体重 (kg)    | 3.25±0.15  | 3.25±0.17  | 3.36±0.19  | 3.38±0.16  |
| 7周龄胸肉厚 (mm)     | 13.06±1.26 | 13.37±1.20 | 13.68±1.21 | 13.91±1.16 |
| 3~6周龄饲料转化率      | 3.24±0.303 | 3.18±0.291 | 3.19±0.180 | 3.16±0.172 |
| 观测数 (只)         | 160        | 162        | 160        | 160        |



(续)

| 年 度              | 2001 年       | 2002 年       | 2003 年       | 2004 年       |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 接雏数 (只)          | 1 154        | 1 177        | 1 228        | 1 189        |
| 成活数 (只)          | 1 096        | 1 114        | 1 162        | 1 131        |
| 成活率 (%)          | 95.0         | 94.6         | 94.6         | 95.1         |
| 留种数 (只)          | 95           | 94           | 95           | 95           |
| 留种率 (%)          | 8.66         | 8.43         | 8.17         | 8.40         |
| 公鸭 6 周龄群体均重 (kg) | 3.18±0.23    | 3.23±0.26    | 3.21±0.17    | 3.42±0.19    |
| 6 周龄留种均重 (kg)    | 3.41±0.35    | 3.46±0.35    | 3.42±0.35    | 3.61±0.33    |
| 7 周龄留种均重 (kg)    | 3.87±0.19    | 3.93±0.18    | 3.89±0.15    | 3.95±0.20    |
| 7 周龄胸肉厚 (mm)     | 14.00±1.17   | 14.41±1.14   | 14.70±1.15   | 14.93±1.07   |
| 3~6 周龄饲料转化率      | 3.15±0.314:1 | 3.13±0.293:1 | 3.08±0.200:1 | 3.07±0.196:1 |
| 观测数 (只)          | 160          | 162          | 158          | 160          |
| 饲料转化率            | 2.55:1       | 2.47:1       | 2.43:1       | 2.42:1       |

7 周龄 (2004 年) 母鸭留种体重 3.38kg, 公鸭的留种体重 3.95kg。经过 4 世代选育, 7 周龄饲料转化率由 2.55:1 降低到 2.42:1, 改进了 5.10%。

7 周龄母鸭胸肉厚由 2001 年的 13.06mm 提高到 2004 年的 13.91mm, 增加了 0.85mm, 提高了 6.35%; 公鸭胸肉厚由 2001 年的 14.00mm 提高到 2004 年的 14.93mm, 增加了 0.93mm, 提高了 6.64%。

南口北京鸭Ⅳ系的体尺测量结果见表 6。经过 4 年的选育, Ⅳ系母鸭的胸宽由 10.81cm 选育到 11.42cm, 增加了 0.61cm, 提高了 5.64%; 龙骨长由 12.54cm 选育到 13.44cm, 增加了 0.90cm, 提高了 7.18%; 胫长由 7.11cm 选育到 6.71cm, 降低了 5.63%; 颈长由 21.00cm 选育到 19.68cm, 降低了 6.29%; 体斜长由 31.12cm 选育到 30.53cm, 降低了 1.90%。

公鸭的胸宽由 11.20cm 选育到 11.88cm, 增加了 0.68cm, 提高了 6.07%; 龙骨长由 13.10cm 选育到 14.11cm, 增加了 1.01cm, 提高了 7.71%; 胫长由 7.24cm 选育到 6.85cm, 降低了 5.39%; 颈长由 22.40cm 选育到 20.97cm, 降低了 6.38%; 体斜长由 32.25cm 选育到 31.45cm, 降低了 2.49%。

表 6 南口北京鸭Ⅳ系 (母本父系) 7 周龄体尺指标

单位: cm, %

| 年 度   | 2001 年     | 2002 年     | 2003 年     | 2004 年     |
|-------|------------|------------|------------|------------|
| 世代    | 17         | 18         | 19         | 20         |
| 测量数 ♀ | 540        | 552        | 582        | 616        |
| ♂     | 143        | 140        | 138        | 142        |
| 胸 宽 ♀ | 10.81±0.36 | 11.10±0.38 | 11.27±0.35 | 11.42±0.35 |
| ♂     | 11.20±0.23 | 11.47±0.27 | 11.64±0.25 | 11.88±0.23 |
| 龙骨长 ♀ | 12.54±0.88 | 12.80±0.87 | 13.10±0.86 | 13.44±0.87 |
| ♂     | 13.10±0.94 | 13.41±0.92 | 13.70±0.94 | 14.11±0.91 |
| 胫 长 ♀ | 7.11±0.29  | 6.94±0.27  | 6.82±0.26  | 6.71±0.24  |
| ♂     | 7.24±0.39  | 7.11±0.39  | 6.94±0.35  | 6.85±0.37  |
| 颈 长 ♀ | 21.00±0.92 | 20.20±0.87 | 19.41±0.84 | 19.68±0.75 |
| ♂     | 22.40±0.91 | 21.51±0.95 | 20.22±0.94 | 20.97±0.94 |
| 体斜长 ♀ | 31.12±0.97 | 30.60±0.96 | 30.12±0.96 | 30.53±0.97 |
| ♂     | 32.25±0.92 | 30.70±0.91 | 31.10±0.87 | 31.45±0.87 |