

北京鸭的综合管理系统

Li Zhou. Maple Leaf Farms Inc., P.O. Box 308
Milford, Indiana, United States of America
lizhou@mapleleaffarms.com 1-574-658-4121

摘要

五十多年来枫叶集团在对北京鸭的品种改良过程中，通过采用遗传选择技术，使北京鸭在日增重、饲料转换、羽毛质量和皮脂率等方面取得了重大的改进。这些基因性能的改善不仅优化了肉鸭的生产过程，而且降低了生产成本、提高了企业的经济效益。

现代遗传选择技术是在北京鸭天生增重快、抗病力强的基础上，根据不同品系的遗传特征，采用高科技多层次的谱系工艺来改善鸭子的基因性能，表现在生长速度、饲料转换、胸肉率、羽毛生长、产蛋量、孵化能力、腿健和心肺功能等方面。

当然，仅仅依靠基因潜力是不够的，饲料营养和对鸭子的妥善管理是使鸭子能够充分地发挥其基因潜力的重要条件。像商品肉鸡一样，在现代化的养殖条件下（即充足的初期营养、足够的生长空间、完善的疾病防御系统和健康计划等），新选育出的鸭品种会有更出色的表现。目前，枫叶集团的北京鸭品种在体重增长和饲料效率上已经有超过商品肉鸡的表现（以相同的上市重量为标准）。

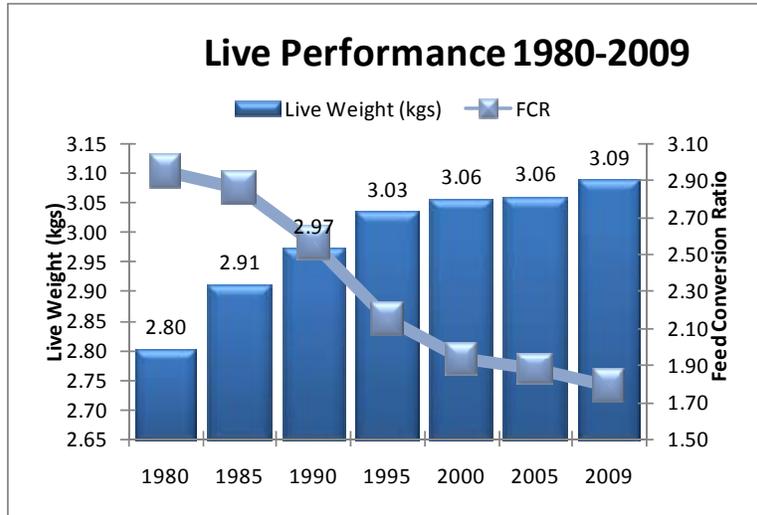
本文就枫叶集团多年来在改进鸭基因性能上所取得的成果和这一过程中不可缺少的一个重要条件——INDUX™“综合鸭系统”做一介绍。

基因的改进

枫叶农场的每个北京鸭纯种系具有不同的特点，正是这些独具特色的纯种系为建立不同的肉鸭配套系奠定了基础。不同的配套系组合可以满足不同的市场需求。

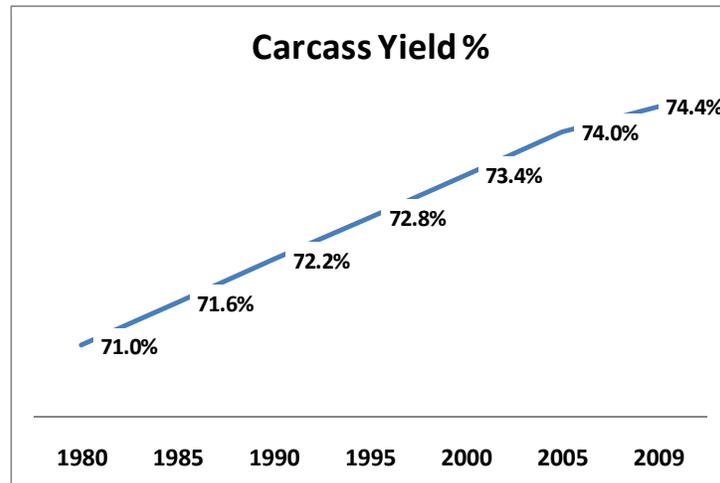
枫叶农场的基因研究部门定期检测每个纯种系和配套系的性能表现，并同其它公司的配套系进行各种性能的比较。从下表的统计中可以看到，长期以来枫叶农场培育的北京鸭在不同的地理环境和不同的饲料条件下性能改进的情况。

三十年来，美国枫叶集团商品肉鸭的表现



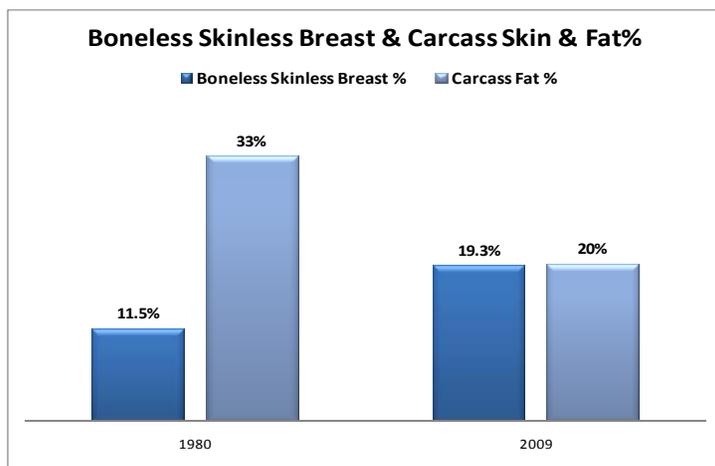
鸭子的生长率随着饲料转化率的提高而不断改进
与前相比每只鸭子平均增重 290 克，节省饲料 2800 克

胴体比例



在节省 2800 克饲料的同时，胴体率增加 3.4%

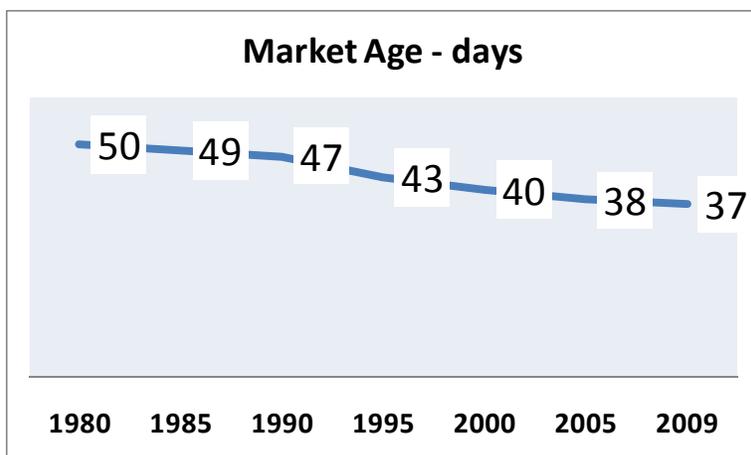
无骨无皮胸肉和胴体皮脂率



胴体增长是以肌肉*为主而不是皮脂
胴体皮脂率有很大改进

*肌肉包括胸肉和大小腿肉

上市日龄

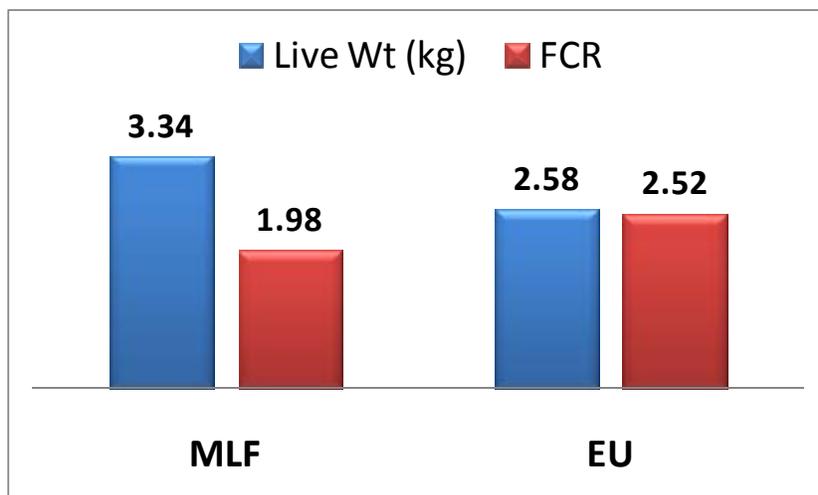


在同样的上市体重条件下，缩短了生长天数，减少了饲料外支出*。

*由于缩短了生产周期，垫料、水电等其它支出相对减少；厂房和设备得以更充分的利用

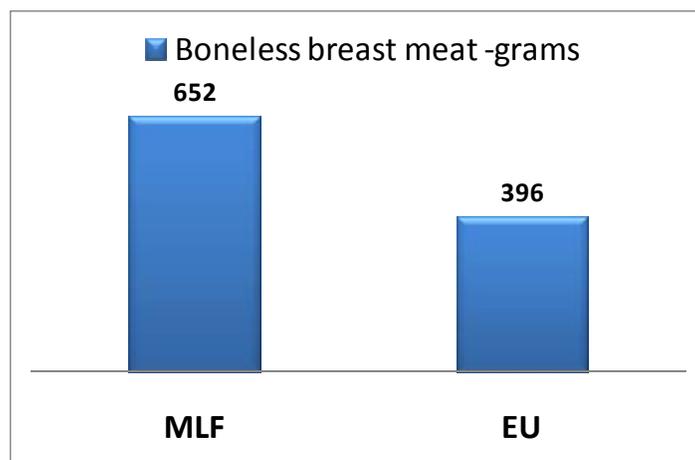
枫叶集团配套系与欧洲配套系比较：

试验地点、时间：欧洲，2008 年
42 天上市日龄鸭体重和料肉比



相同天数内，比对方多进食 130 克，超过对方的体重 760 克
相对的料肉比优于对方 0.54

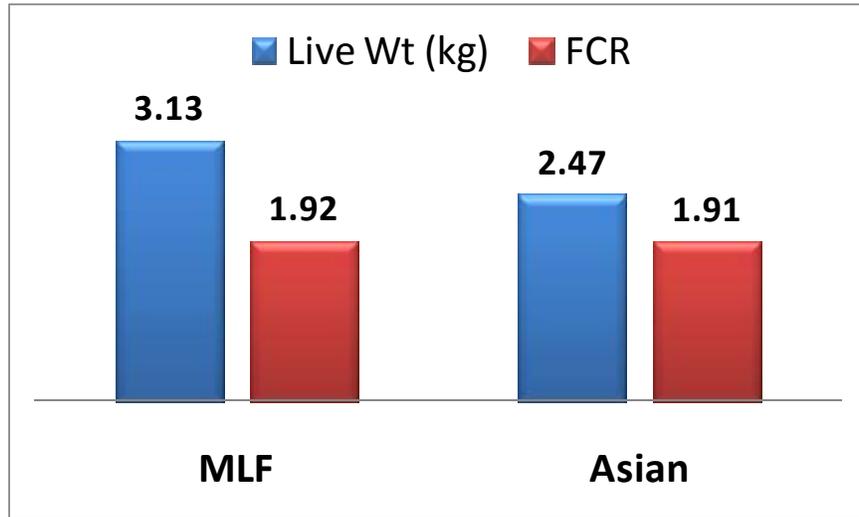
无骨胸肉量（克）



相同日龄条件下胸肉多于对方 256 克（高出 60%）

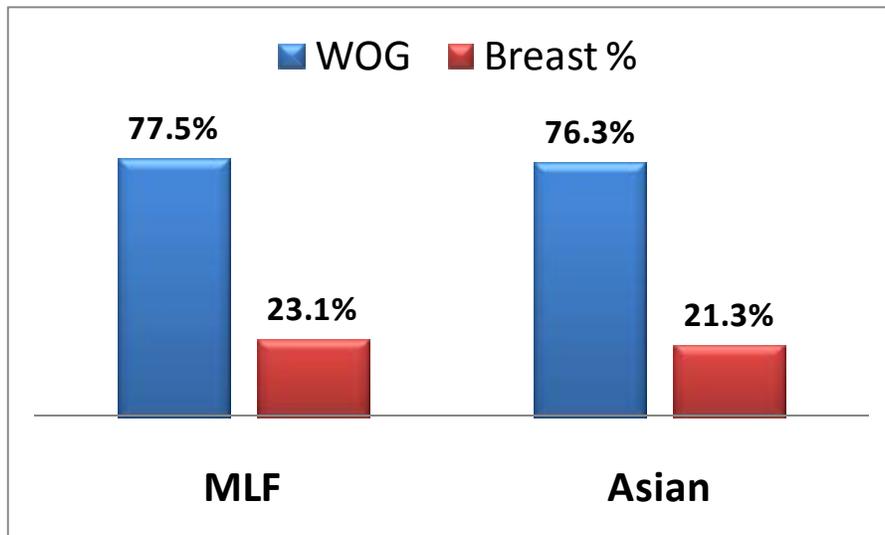
试验地点、时间：亚洲，2009 年

上市日龄 38 天



在基本相同的料肉比情况下，同日龄的体重超过对方 600 克有余

酮体比例和胸肉率



酮体比重超过对方 1.2%，胸肉比重超过对方 1.8%

统计数据显示，枫叶集团的遗传计划加快了北京鸭的生长速度，增加了胸肉和酮体的产出，改进了饲料效率。这些成果不仅体现在美国的生产条件下，在欧洲和亚洲，在不同的地理、气候和饲料条件下同样得以证实。

枫叶集团的遗传计划非常注重平衡选择。在不断追求增长率和饲料效率的同时，我们也很重视鸭子的胸肉率、瘦肉率、羽毛质量、再生产力(产蛋和孵化)和鸭子的健康(腿力、心肺功能)。由于有一个平衡的遗传计划，我们可以做到充分地利用现有资产、优化投入产出、提高鸭酮体的质量，最大程度的满足客户的需求。

INDUX™综合鸭系统

单独依靠遗传基因并不能全面地优化生产成本和效率。必须同时考虑营养、生产管理、鸭子健康和环境保护等其它方面的作用。综合鸭系统不仅照顾到目前鸭业操作的每个环节，而且为将来的发展做好了准备。它包括：

营养

制定的饲料配方必须符合鸭子的生理要求。现在的饲料加工厂可以使用现代化的配方技术非常精确地控制饲料的生产。值得强调的是饲料质量是营养的重要环节，饲料中一定避免含有病菌、有毒化合物和环境污染物。另外宜应重视饲料的颗粒质量。

饲料成份的评估

根据我们对以往饲料中毒素破坏性的了解，我们监测所有原料中的有害物质成分。

使用常规湿化学和红外线分析方法对原料、水和饲料成品进行检测，有助于保证饲料的质量。

饲料颗粒质量

枫叶集团饲料颗粒的质量标准，是在交付农场时，饲料的整粒率为95%。达到这一标准需要科学的配方；（在制粒前）对原料的准备；精确地控制制粒过程；（在运输之前）适当的冷却使颗粒达到指定的状态。这要对整个饲料的生产过程进行严密的监控。

Toxiscreen™ “毒素显”是以鸭生物为基础的毒素检验方法，用于检测饲料、水和废物中的有毒物化合物。使用这一质量控制工具，可以测量出那些导致鸭细胞减少或死亡的毒性化合物。通过统计鸭细胞的死降程度而确定其毒性强度。

另外对饲料原料和水中病菌的监测也是保护鸭子的有力措施。

营养研究与开发

鸭子天生具有将饲料高效并快速地转换成肉和羽毛的潜力。枫叶集团在如何通过营养来发挥鸭子的基因潜力研究上，不光考虑饲料的成本，而且更注重定量饲料的价值创造因素。在与主导大学合作的100多例营养调研项目中，我们不仅分析饲料营养对鸭子的生长、健康和骨骼发展的影响，而且深入地研究了（饲料费用的）投入和（相对产品价值的）产出对企业整体经济效益的影响。

随着科研项目逐年的扩展和纵深，使我们能够对鸭子的成活率、增长率、饲料效率、羽毛生长、酮体结构、免疫反应、骨骼和食道发展做综合性的评估。我们有一个专项团队，在每年的四个季节中，至少做四项商业生产模式研究。从这些研究中积累的知识不仅有助于我们继续开发鸭子的基因潜力，并且使我们在对鸭子营养学的研究上处于行业的领先地位。

小肠管道的健康发育有助于鸭子对营养的吸收。通过对小肠管道发育成长的观察和分析，我们认识到某些酵素，低聚糖和有益微生物等能够促进小肠管道的早期发育和后期保护。将它们制成饲料添加剂加入到鸭子的营养配方中，不仅有利于饲料转换，并且通过减少磷酸盐和氮化合物的排泄而有利于环保。另外，营养在调整鸭子对传染病的反应上宜扮演非常重要的角色。

鸭子的健康

鸭子的健康和性能表现取决于诸多因素，遗传，营养、鸭舍、与病原体的接触和免疫计划等等。

小肠管道健康的促进和保护

LivPro™ “利活勃”可以帮助鸭子抵抗病原生物：这是枫叶集团生物公司研制的鸭子益生（菌）素。它的功能包括：

1. 竞争性排除
2. 抗菌素的生产
3. 有机酸的生产
4. 激活免疫反应
5. 酶活性
6. 减少毒性胺物

实验显示，益生菌即能降低死病率，又有利于鸭子的增重和饲料转换。

LivPro™ “利活勃”的好处

增强对疾病的抵抗能力

有利于增重，提高增长率和料肉比

提高产蛋的质量和数量

减少废物中的氮气和亚磷

减少抗菌素的使用

生物安全管理

生物安全

质量的保证始于生物安全，高质量肉食品来自于健康的动物。我们采取许多步骤以确保我们的鸭子免受疾病侵袭。我们的综合性生物安全计划措施包括：

- 将鸭子安置到免受外部恶劣气候环境侵害的鸭舍并避免接触外来病原
- 使用昆虫和啮齿目动物控制程序
- 严格实行更衣、换靴程序，使用杀菌剂以防止病原体进入鸭舍
- 每次新鸭入舍前，彻底地清理鸭舍(包括垫料)并消毒
- 对每批鸭子均进行禽流感的测试
- 采用接种疫苗计划防御地方病原体的侵袭
- 限制访客

管理

枫叶集团建立了完整的技术手册，其中详述了所有关键的畜禽生产过程中的标准操作程序，包括饲料加工，种鸭生产，孵化，肉鸭生产和运输等。

鸭子福利

在枫叶农场，我们从长期的实践中认识到产品的质量和事业的成功与鸭子的健康和福利紧密相连。在实际工作中，通过教材和培训计划使饲养员以科学的态度严格地按照规章操作。

我们制定了全面的鸭子福利标准，包括的重点如下：

- 鸭群的保健记录
- 鸭舍、地板和设备
- 通风和温控
- 鸭群密度
- 生物安全和疾病防治
- 饲料和水
- 处理和运输

自然资源保护

保护——我们积极主动地对待废物处理和节水等涉及环境保护的问题。

回收和副产物价值创造——我们继续寻找各种回收的机会，开发新的副产品以促进节能。

面向未来

现在许多消费者在购买肉制品时不单单考虑其价格和质量。他们更希望此产品来自具有高动物福利标准、节能和自然资源保护意识的企业。枫叶集团的 INDUX™ 综合鸭系统不仅可以充分地发挥鸭子的基因潜力、降低生产成本，并在满足消费者期望的同时，考虑到环境污染、鸭子福利等重要的社会责任问题。