

# 旧院黑鸡的资源开发及营养价值研究现状

刘洒洒<sup>1</sup>, 杨子悦<sup>2</sup>, 王宇<sup>3</sup>, 张裕鹏<sup>1</sup>, 刘玉莲<sup>1</sup>, 崔蓬勃<sup>2,4\*</sup>

(1. 达州职业技术学院/特色植物研究与利用达州市重点实验室, 四川 达州 635000; 2. 浙江工业大学, 杭州 310014;

3. 万源市恒康农业开发有限公司, 四川 万源 636350; 4. 大连工业大学, 辽宁 大连 116034)

**摘要:**随着生活水平的提升,对健康营养食品的需求日益增长,一种原生于亚洲的特种家禽——旧院黑鸡,因其独特的营养价值受到广泛关注。旧院黑鸡不仅肉质细嫩,富含高蛋白、低脂肪及多种微量元素,且肉品、蛋品在功能性食品市场中也具有较高的地位。本文综述了旧院黑鸡资源开发的现状与前景及其营养价值,提出了一系列关于市场开拓和产品开发的策略,旨在为旧院黑鸡的进一步研究与产品/市场开发提供参考。

**关键词:**旧院黑鸡; 营养价值; 资源开发; 品种改良; 市场潜力

中图分类号: S831

文献标识码: A

文章编号: 2096-5877(2026)01-0124-05

## Current Status of Resource Development and Nutritional Value Research of Jiuyuan Black Chicken

LIU Sasa<sup>1</sup>, YANG Ziyue<sup>2</sup>, WANG Yu<sup>3</sup>, ZHANG Yupeng<sup>1</sup>, LIU Yulian<sup>1</sup>, CUI Pengbo<sup>2,4\*</sup>

(1. Dazhou Vocational and Technical College, Dazhou 635000; 2. Zhejiang University of Technology, Hangzhou

310014; 3. Wanyuan Hengkang Agricultural Development Co., Ltd., Wanyuan 636350; 4. Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, China)

**Abstract:** With the improvement of people's living standards, the demand for healthy and nutritious foods is increasing. Jiuyuan Black Chicken, a special breed of poultry native to Asia, has attracted wide attention due to its unique nutritional value. Jiuyuan Black Chicken is not only tender in texture, high in protein, low in fat, and rich in various trace elements, but its meat and eggs also hold a prominent position in the functional food market. Therefore, this article mainly reviews the nutritional value of Jiuyuan Black Chicken, discusses the current situation and prospects of its resource development, proposes a series of strategies for market expansion and product development, aiming to provide a reference for further research and product/market development of Jiuyuan Black Chicken.

**Key words:** Jiuyuan Black Chicken; Nutritional value; Resource development; Breed improvement; Market potential

旧院黑鸡因主产于四川省达州市万源市旧院镇而得名,当地流传着许多传说,如农民李三元在凤凰山意外发现绿色蛋,孵出纯黑色、尾巴较长的鸡崽,长大后肉质鲜美,蛋壳呈绿色,为旧院黑鸡增添了几分神秘色彩。旧院黑鸡不仅是万源市特产,更是当地现代农业的一大特色金字招牌,其独特的口感和营养价值,使得旧院黑鸡在美食文化中占有一席之地。旧院黑鸡是肉蛋兼

食型品种,一部分长有豆冠<sup>[1]</sup>,其全身羽毛黑色带翠绿色光泽,乌皮,肌肉呈暗红色,灰白色骨,盲肠、直肠、肠系膜等部分内脏呈乌黑色,蛋壳浅褐色,少数绿色。旧院黑鸡被誉为“世界稀有,中国独有,万源特有”,素有“生命之源,绿色食品”之美称,这一珍稀品种自1963年被中国科学院西南综合考察组发现以来,一直备受瞩目<sup>[2]</sup>。据《本草纲目》记载,黑鸡对慢性营养不良型水肿、肝炎、胃炎等疾病有显著疗效,研究表明可能与其地域具有相关性<sup>[3]</sup>。旧院黑鸡作为一种具有深厚文化底蕴和独特生物特性的禽类,具有独特的品种特性和丰富的营养价值,其肉质细嫩、味道鲜美、营养丰富,正逐渐受到关注和重视,同时也成为研

收稿日期: 2025-06-02

基金项目: 浙江省科技厅计划项目(2023C04029)

作者简介: 刘洒洒(1992-),女,副教授,博士,从事农产品加工与贮藏研究。

通信作者: 崔蓬勃, E-mail: cpblike@zjut.edu.cn

究和开发的热点。然而,尽管旧院黑鸡具有如此丰富的营养价值和广阔的应用前景,但目前研究相对较少。在资源开发和利用方面,仍存在许多问题和挑战。如旧院黑鸡的养殖技术、饲养管理、繁殖改良等方面的研究还不够深入,对其遗传背景和品种特性的了解还不够全面。此外,旧院黑鸡的产品加工和市场推广也面临一系列的困难和障碍。

因此,本文旨在对旧院黑鸡的资源开发研究现状及营养价值进行综述,以期为进一步深入研究和开发利用旧院黑鸡提供参考和指导。通过对旧院黑鸡的营养成分、功能性物质、养殖技术、产品加工等方面的综合分析,探讨其在食品、医药和保健品等领域的应用前景,为旧院黑鸡的保护、利用和推广提供科学依据。

## 1 旧院黑鸡的资源开发研究现状

由于早期对旧院黑鸡的保护重视程度不够且部分养殖户追求短期经济效益,将其与其他鸡品种进行杂交,而非纯种。为了加大旧院黑鸡品种的保护力度,前期对旧院黑鸡的研究多集中在提纯复壮,而忽略了对其资源的开发利用。为了更好地利用和保护旧院黑鸡这一珍贵资源,目前,许多研究者致力于其资源开发方面的研究。如旧院黑鸡的深加工产品的开发(鸡肉干、鸡汤等),尝试将旧院黑鸡与其他食材进行搭配,开发新的菜品和食品,以推动地方经济的发展,满足市场的多样化需求,同时探索旧院黑鸡产品的市场推广。

### 1.1 品种改良

旧院黑鸡作为一种传统的农家养殖品种,散养历史比较悠久,受混养外来品种的杂交影响,其遗传发生漂移,品种退化严重<sup>[4]</sup>。其保种及品种改良一直是研究的重点之一。通过选择育种和遗传改良等手段,培育出更具营养和生长性能的优良品种,进一步提高旧院黑鸡的生长速度、肉质品质和抗病能力,可以有效提高旧院黑鸡的经济效益和市场竞争力<sup>[5]</sup>。

目前,一些研究机构和养殖企业已经开始对旧院黑鸡进行保种及品种改良的工作。通过选择育种,选取生长速度较快、肉质细嫩、抗病能力强的优良品系进行繁殖,逐渐培育出生长更快、肉质更优的纯种黑鸡。此外,还可以利用现代生物技术手段,如基因编辑和转基因等技术,对旧院黑鸡的基因进行改造,以提高其生长速度、抗病能力和适应环境的能力<sup>[6-9]</sup>。对旧院黑鸡生长相关基因进行研究分析,找出调节其生长的基因,

为旧院黑鸡从基因水平研究其生长速度提供参考<sup>[10-11]</sup>。通过不断的品种改良和优化,旧院黑鸡产业将迎来更加繁荣和可持续发展的前景。然而,品种改良过程中仍然存在一些难题。首先,旧院黑鸡作为一种传统品种,其遗传背景和基因组结构尚未完全解析,对其品种特性的了解还不够全面。其次,品种改良需要长期的繁殖和选择工作,耗时耗力。此外,还需要考虑品种改良对遗传多样性和遗传稳定性的影响,以避免遗传缺陷和遗传漂移的风险。

### 1.2 产品开发

旧院黑鸡的精深加工企业不足,缺乏科技投入,因此旧院黑鸡的产品开发及科技投入是旧院黑鸡资源开发的重要方向之一<sup>[12]</sup>。通过深入了解消费者需求和市场趋势,生产商可以推出更加符合市场需求的旧院黑鸡产品,进而提升产品附加值和市场竞争力。

通过对旧院黑鸡肉和蛋的深加工,可以开发出多种具有特色和附加值的产品,满足不同消费者的需求。肉制品方面,旧院黑鸡肉可制成各种口感独特的肉制品,如香肠、火腿、鸡肉丸等。这些产品不仅保留了旧院黑鸡肉的鲜嫩口感和独特风味,还增加了产品的多样性和市场竞争力。此外,将旧院黑鸡肉与其他食材相结合,开发出更多创新的肉制品,如黑鸡汉堡、黑鸡卷等<sup>[13]</sup>。蛋制品方面,旧院黑鸡蛋具有较高的营养价值和特殊的品质特点,可以制作成各种高端蛋制品,如黑鸡蛋糕、黑鸡蛋挞等。这些产品不仅具有美味可口的口感,还富含丰富的营养成分,受到消费者的喜爱<sup>[14]</sup>。此外,旧院黑鸡还可以用于生产保健品和药食同源产品。通过提取旧院黑鸡肉中的活性成分,制作成保健品和药食同源产品,如黑鸡精、黑鸡骨胶原蛋白等,具有滋补养颜、增强免疫力等保健功效,受到消费者的青睐<sup>[15]</sup>。

产品开发中,不仅要注重产品的口感和营养价值,还要关注包装设计和营销策略的创新,打造独特的品牌形象和市场地位。同时,结合当今健康饮食的潮流,开发出低脂肪、高蛋白质的旧院黑鸡产品,满足消费者对健康营养的需求,拓展产品的消费群体和市场空间。通过不断创新和优化产品开发策略,旧院黑鸡产业将在市场竞争中立于不败之地。

### 1.3 市场推广与挑战

旧院黑鸡的市场推广是旧院黑鸡资源开发的关键环节。通过有效的市场推广策略,可以提升

旧院黑鸡产品的知名度和美誉度,拓展销售渠道,促进产业的快速发展。然而,目前旧院黑鸡在市场上的推广仍面临一些挑战和困难。

首先,旧院黑鸡作为一种传统的具有地方特色的品种,其知名度和市场认可相对较低。消费者对于旧院黑鸡的了解和认知有限,对其产品的接受度和购买意愿也相对较低。因此,需要通过宣传和推广活动,提高旧院黑鸡的知名度和美誉度,增加消费者对其产品的信任度和接受度。其次,旧院黑鸡的价格相对较高,与普通家禽相比较为昂贵,这也限制了旧院黑鸡产品的市场竞争力和销售量。因此,需要通过提高生产效率和降低生产成本,使旧院黑鸡产品的价格更具竞争力。此外,国际市场的开拓也是旧院黑鸡资源开发的重要方向之一。随着对健康食品的需求不断增加,旧院黑鸡作为一种具有独特品质和营养价值的食材,在国际市场上具有广阔的发展前景。然而,国际市场的开拓需要克服语言、文化、贸易壁垒等多种障碍,需要政府、企业和研究机构的共同努力和支持。

面对这些挑战和困难,在市场推广过程中,生产商可以通过多种渠道,如电商平台、实体店和农产品展会等,推广旧院黑鸡产品,吸引更多消费者的关注和购买。同时,注重品牌建设和口碑营销,提升产品的品牌认知度和市场地位,树立企业形象和信誉度。市场竞争激烈、消费者需求多样化等,需要生产商不断创新和调整策略,应对市场变化,确保旧院黑鸡产业的可持续发展和长期稳定。

## 2 旧院黑鸡的营养价值

近年来,随着对食品营养和健康的关注增加,旧院黑鸡营养价值的研究受到越来越多的关注。通过对旧院黑鸡营养成分的科学分析,可以更好地理解其在人类饮食中所能发挥的作用,为消费者提供更为科学的食用建议,同时也为养殖户提供了养殖旧院黑鸡的直接动力。

### 2.1 蛋白质和脂质

旧院黑鸡肉中蛋白质含量达18%以上,高于普通肉类,可作为一种理想的蛋白质来源。旧院黑鸡肉中的氨基酸种类丰富,含有17种氨基酸,其中13种高于普通鸡,且随着饲养时间的增长而增加,其中必需氨基酸含量尤为突出<sup>[16]</sup>。研究发现,黑鸡肉中呈鲜味的氨基酸含量占比较高,说明黑鸡味道较其他鸡肉鲜美。适量摄入旧院黑鸡

肉可以满足人体对蛋白质和氨基酸的需求,促进身体健康和生长发育。尤其对于儿童、孕妇、老年人和运动员等特殊人群,旧院黑鸡肉作为一种富含高质量蛋白质和氨基酸的食材,可以满足其特殊的膳食需求。与普通鸡相比旧院黑鸡具有较低的脂肪含量,但脂质组成优良,研究发现鸡肉中的多不饱和脂肪酸、必需脂肪酸等均高于其他鸡品种<sup>[17-18]</sup>。

综上所述,旧院黑鸡肉蛋白质含量高、氨基酸比例均衡、脂质优良,使其成为一种理想的蛋白质和脂质来源<sup>[19]</sup>。适量摄入旧院黑鸡肉可以满足人体对蛋白质和多不饱和脂肪酸的需求,促进身体健康和生长发育。

### 2.2 微量元素和维生素

旧院黑鸡肉中含有多种微量元素,包括铁、锌、硒等,这些元素对于血液生成、免疫系统维护以及抗氧化作用等具有重要影响<sup>[16-21]</sup>。特别值得一提的是,旧院黑鸡肉中的硒元素含量较高,达0.09 mg/100 g<sup>[22]</sup>。硒是一种强效抗氧化剂,能够清除体内自由基,保护细胞免受氧化损伤。对不同形态硒进行研究发现,散养等方式养殖的旧院黑鸡,其体内有机硒及黑色素含量较高,补硒和养生的功效较好<sup>[23]</sup>。

旧院黑鸡肉中还富含维生素B群以及烟酸、泛酸等多种维生素<sup>[19]</sup>,对于人体能量代谢、神经系统维护以及皮肤健康均有积极作用。维生素B群参与能量代谢和神经系统的正常功能,维生素E具有抗氧化和抗衰老的作用。这些维生素对于维持人体正常生理功能和预防慢性疾病具有重要意义。

微量元素和维生素的摄入对于特定人群尤其重要,如儿童、孕妇、老年人等。旧院黑鸡中营养成分较为丰富,且具有较高的生物利用率,使之成为优质的食物来源。适量食用旧院黑鸡,可以有效补充这些必需的微量元素和维生素,从而促进身体健康。

### 2.3 其他生物活性成分

除蛋白质、氨基酸、微量元素和维生素外,旧院黑鸡还含有多肽、多糖、核苷酸等其他生物活性成分<sup>[16]</sup>。这些生物活性成分具有抗菌、抗炎、降血压、抗氧化、抗肿瘤、抗衰老等生理活性,能够增强人体免疫力和抵抗力,对人体健康具有积极作用<sup>[24]</sup>。这为现代人群普遍存在的氧化应激和血脂异常问题提供了一种天然的调节手段。多肽多糖是一类具有免疫调节和抗肿瘤活性的生物活性物质,能够提高人体的免疫功能和抗肿瘤能力。

利用固定化酶技术水解黑鸡肉制备功能肽,用于药物的制备,不仅可以提高黑鸡肉的利用率,还可以改善药物品质<sup>[13]</sup>。

同时,旧院黑鸡肉中的天然胶原蛋白和弹性蛋白,能够帮助维持皮肤的弹性和光滑度。这些生物活性成分的存在使得旧院黑鸡肉具有更多的功能性和保健价值,提供了一种健康、营养丰富的食材选择。

### 3 结论与展望

旧院黑鸡作为一种珍稀的家禽资源,不仅具有丰富的营养价值,还具有广阔的应用前景。通过对旧院黑鸡的营养价值及资源开发研究现状的全面梳理和分析,可以更好地认识和了解旧院黑鸡的独特价值,为其保护和利用提供科学依据,推动旧院黑鸡产业的发展和壮大。然而,目前对旧院黑鸡的研究还相对较少,对其遗传背景和品种特性的了解还不够全面。在资源开发和利用方面,仍存在许多问题和挑战。因此,未来的研究应该进一步深入,加强对旧院黑鸡的遗传背景、品种特性、营养成分和资源开发的研究,提高旧院黑鸡的养殖技术和繁殖改良水平,加强旧院黑鸡产品的开发和市场推广。通过科学的研究和合理的开发利用,旧院黑鸡资源可以得到更好的保护和利用,以便提供更多健康、营养丰富的食材选择,促进传统农产品的保护和传承。以期为相关领域的研究者和从业者提供参考和启示,推动旧院黑鸡资源的合理开发和利用。

#### 参考文献:

- [ 1 ] 曹宏斌,刘娜娜,马永仁.基于脱贫攻坚与乡村振兴有效衔接的种养循环经济模式探索与实践[J].国外畜牧学(草食家畜),2021(6):61-68.  
CAO H B, LIU N N, MA Y R. Exploration and practices of planting and breeding circular economy model based on effective linkage between poverty alleviation and rural revitalization [J]. Grass-Feeding Livestock, 2021(6): 61-68. (in Chinese)
- [ 2 ] 李平.“旧院黑鸡”规模化养殖后风味的保持[J].中国畜禽种业,2009,5(1):85-87.  
LI P. Retention of flavor of “Jiuyuan black chicken” after large-scale breeding[J]. The Chinese Livestock and Poultry Breeding, 2009, 5(1): 85-87. (in Chinese)
- [ 3 ] ZHANG T, DU W, LU H, et al. Genetic diversity of mitochondrial DNA of Chinese black-bone chicken[J]. Revista Brasileira de Ciencia Avicola, 2018, 20(3): 565-572.
- [ 4 ] 张丹萍,黎纯.旧院黑鸡的保种工作[J].水禽世界,2021(8):53-55.  
ZHANG D P, LI C. Conservation of Jiuyuan black chicken[J]. China Poultry Science, 2021(8): 53-55. (in Chinese)
- [ 5 ] 林昊.旧院黑鸡产业化现状及发展问题研究[D].成都:四川农业大学,2020.
- [ 6 ] 黎小青,李春风,初晓辉,等.中国地方鸡种DNA分子水平遗传多样性的研究进展[J].中国畜牧兽医,2012,39(3):145-148.  
LI X Q, LI C F, CHU X H, et al. Research progress of the DNA molecular genetic diversity of China native chicken breeds[J]. China Animal Husbandry & Veterinary Medicine, 2012, 39(3): 145-148. (in Chinese)
- [ 7 ] 汤青萍,陈宽维,李慧芳,等.应用微卫星标记对12个中国地方乌骨鸡品种遗传多样性的研究[J].畜牧兽医学报,2005,36(8):755-760.  
TANG Q P, CHEN K W, LI H F, et al. Analysis of the genetic diversity of 12 Chinese indigenous black-bone chicken breeds using microsatellite marker[J]. Acta Veterinaria et Zootechnica Sinica, 2005, 36(8): 755-760. (in Chinese)
- [ 8 ] 代敏敏,李德娟,耿琳焯,等.一种简单高效稳定的高质量第X期鸡胚盘DNA提取方法的建立[J].东北农业科学,2020,45(2):48-52.  
DAI M M, LI D J, GENG L Y, et al. Establishment of a simple, efficient and stable method for DNA extraction from stage X chicken blastoderm[J]. Journal of Northeast Agricultural Sciences, 2020, 45(2): 48-52. (in Chinese)
- [ 9 ] 陈晓霞,杨辉,张连江,等.基于高通量转录组测序技术筛选吉林黑鸡与卵泡发育相关基因及验证[J].饲料研究,2024(24):80-88.  
CHEN X X, YANG H, ZHANG L J, et al. Screening and verification of genes related to follicle development in Jilin black chickens based on high-throughput transcriptome sequencing technology[J]. Feed Research, 2024(24): 80-88. (in Chinese)
- [ 10 ] 宋悦.家鸡生长激素受体基因外显子10的序列分析[D].成都:四川农业大学,2013.
- [ 11 ] HORECKA B, WOJCIECHOWSKI W, DRABIK K, et al. Characterization of the coding sequence of the mc1r (melanocortin 1 receptor) gene of ayam cemani black chickens[J]. Animals, 2024, 14(17): 2507.
- [ 12 ] 何博,王勤,刘俐君,等.旧院黑鸡特色养殖产业化发展现状及对策[J].中国畜牧业,2022(13):30-31.  
HE B, WANG Q, LIU L J, et al. Current situation and countermeasures of characteristic breeding industrialization development of Jiuyuan black chicken[J]. China Animal Industry, 2022(13): 30-31. (in Chinese)
- [ 13 ] 邓中勇.广元灰鸡、旧院黑鸡生产性能的研究分析[D].成都:四川农业大学,2017.
- [ 14 ] 庞惠中.旧院黑鸡不同养殖方式下蛋品质分析及茶园养殖综合效益研究[D].成都:四川农业大学,2020.
- [ 15 ] 陆路,金振涛,马勇,等.乌鸡精、乌鸡肽和乌鸡汤蛋白质含量及相对分子质量分布的比较[J].食品与发酵工业,2010,36(2):155-157.  
LU L, JIN Z T, MA Y, et al. Study on the black-bone chicken's protein content and relative molecular weight in its peptides, essence and soup[J]. Food and Fermentation Industries, 2010, 36

- (2): 155-157. (in Chinese)
- [16] 苗敬芝, 吕兆启, 高明侠, 等. 固定化胰蛋白酶水解乌鸡肉制备功能肽的研究[J]. 食品科学, 2009, 30(21): 324-327.  
MIAO J Z, LYU Z Q, GAO M X, et al. Preparation of functional peptides from black chicken hydrolyzed by immobilized trypsin [J]. Food Science, 2009, 30(21): 324-327. (in Chinese)
- [17] TIAN Y, ZHU S, XIE M, et al. Composition of fatty acids in the muscle of black-bone silky chicken (*Gallus gallus domesticus brissen*) and its bioactivity in mice[J]. Food Chem, 2011, 126(2): 479-483.
- [18] ANUSHA S S, VALERIA T, LAYYINATUS S. A comparative review on ayam cemani chicken—a comparison with the most common chicken species in terms of nutritional values, LCA, price and consumer acceptance[J]. Tropical Animal Health and Production, 2024, 56(4): 161.
- [19] 秦汉, 龙继洪, 李江平, 等. 旧院黑鸡调查及品种资源开发利用进展[J]. 中国畜禽种业, 2013, 9(7): 133-135.  
QIN H, LONG J H, LI J P, et al. Survey of Jiuyuan black chicken and progress in germplasm resources development and utilization[J]. The Chinese Livestock and Poultry Breeding, 2013, 9(7): 133-135. (in Chinese)
- [20] 蒋明, 李智, 董莲花, 等. 乌骨鸡黑色素的研究进展[J]. 湖南饲料, 2016(2): 25-35.  
JIANG M, LI Z, DONG L H, et al. Research progress on melanin from black-bone chicken[J]. Hunan Feed, 2016(2): 25-35. (in Chinese)
- [21] 孔凡丽, 张恩萍, 曹庆军, 等. 硒的生理功能及在主要作物中的吸收富集[J]. 东北农业科学, 2020, 45(6): 115-118.  
KONG F L, ZHANG E P, CAO Q J, et al. Physiological function and absorption enrichment of selenium in staple crops[J]. Journal of Northeast Agricultural Sciences, 2020, 45(6): 115-118. (in Chinese)
- [22] 苏园. 鸡苦味受体基因家族(Tas2rs)遗传多样性及Tas2r3基因对不同苦味物质敏感性的初步研究[D]. 成都: 四川农业大学, 2019.
- [23] 樊成武, 赖川, 吕沈江, 等. 不同硒源对旧院黑鸡黑色素含量和抗氧化能力的影响[J]. 食品与营养科学, 2019, 8(4): 251-257.  
FAN C W, LAI C, LYU S J, et al. Effects of different selenium sources on melanin content and antioxidant capacity of Jiuyuan black chicken[J]. Food Science & Nutrition, 2019, 8(4): 251-257. (in Chinese)
- [24] 吴义钊, 顾兵. 五黑鸡的药用价值研究进展[J]. 江西畜牧兽医杂志, 2024(4): 12-15.  
WU Y C, GU B. Research progress on the medicinal value of Wuhei chicken[J]. Jiangxi Journal of Animal Husbandry & Veterinary Medicine, 2024(4): 12-15. (in Chinese)

(责任编辑: 王 昱)