翻译 ：

对动物的驯养是人类生活方式由打猎转向定居的重要环节。已经有超过40余种动物被成功驯化并且成为重要的食物、医用生物模型、发育以及进化生物学的研究材料。这个过程中最重要的变化就是家养动物获得了比他们野生祖先更多的表型多样性，例如家鸡。家鸡在经过了近千年的人工喂养及驯化后，不同品种鸡之间在体型、羽毛类型及颜色、羽毛弯曲程度等方面产生的巨大差别，因此鸡也被认为是鸟类中表型多样性最多的品种。

2-羽毛是鸟类最复杂的角化结构之一

哺乳动物的毛发，对隐藏，性和物种至关重要

在不同发展阶段的认识。羽毛的复杂组织

为变异可以提供发展和进化生物学的优秀模型

发生在分化和发展的每一步。羽毛显示巨大

家养鸡的多样性，分布不同（例如，整个裸鸡，颈部，

脚羽毛），颜色（如棕色，灰色，黑色，白色，绿色，粉红色，黄色或橙色）和

不同品种间的结构（如毛茸茸，光滑的羽毛）。近年来，研究员

关于羽毛的研究取得了巨大进步，包括裸体

颈部特征是由BMP12基因引起的，它改变了羽毛的分布

颈部，黄色色素性状是由MuPKS基因引起的

黄色色素的积累，而Frizzle羽毛特性是由KRT75基因引起的

它在特征卷曲的羽毛轴和倒钩中起着重要作用。

与野生祖先相比，家养鸡的颜色变化很大

从早期的驯化开始，通过一个长期的选择性繁殖历史

被证明是一种理解其遗传的优秀模式生物

考虑到鸡中的大量色素沉着基因的色素沉着。至于

基于类胡萝卜素的色素沉着，黄色皮肤由BCO2酶（beta

胡萝卜素氧化酶2）允许多彩类胡萝卜素类胡萝卜素的沉积。

基于黑色素的色素沉着生物学领域的研究是广泛的，并且

与产生褐黑素色素有关的途径涉及一些基因

像ASIP，MC1R，Tyr，Tyrp1，Tyrp2一样影响我的工作。

已经观察到黑色素，卟啉，扭伤，类胡萝卜素和多烯

羽毛表现出非常醒目和复杂的色彩图案，但具体的原因

基因尚未被表征。（2）先驱研究主要是商业性的

或含有少量变异的纯合鸡，它们的结果可能会更好

他们确信他们是否认为鸡毛色的遗传被一个人所欺骗

少数遗传因素，给生物学家和生物学家造成了很多麻烦

育种研究员。

3-然而，NGS的出现彻底改变了进化论和研究

遗传学。复杂的特性，如调味再生，高地适应，体型

已经引出了变异和视觉，这极大地促进了我们对它的理解

遗传变化的演变。在这项研究中，我们尝试利用NGS的优势

使用群体基因组来识别潜在的基因决定了颜色的变化

家养鸡，可能是羽毛颜色的遗传基础

元宝鸡是一种着名的观赏名鸡

它的金元宝外观，有着悠久的唐代繁殖史

几百年。元宝鸡是其特有的优良生物模型

因此，小体型和纯色羽毛​​等表型被广泛使用

发展和进化研究。促进更好地理解

影响家畜羽毛颜色变化的变种，我们用的

基于NGS的比较群体基因组学研究了元宝的基因组

鸡。我们确定了四个可能控制颜色变化的新型基因座

家养鸡的模式，将提供有关基础色素沉着的新见解

生物学。