肉鸡胫骨软骨发育不良研究取得新进展

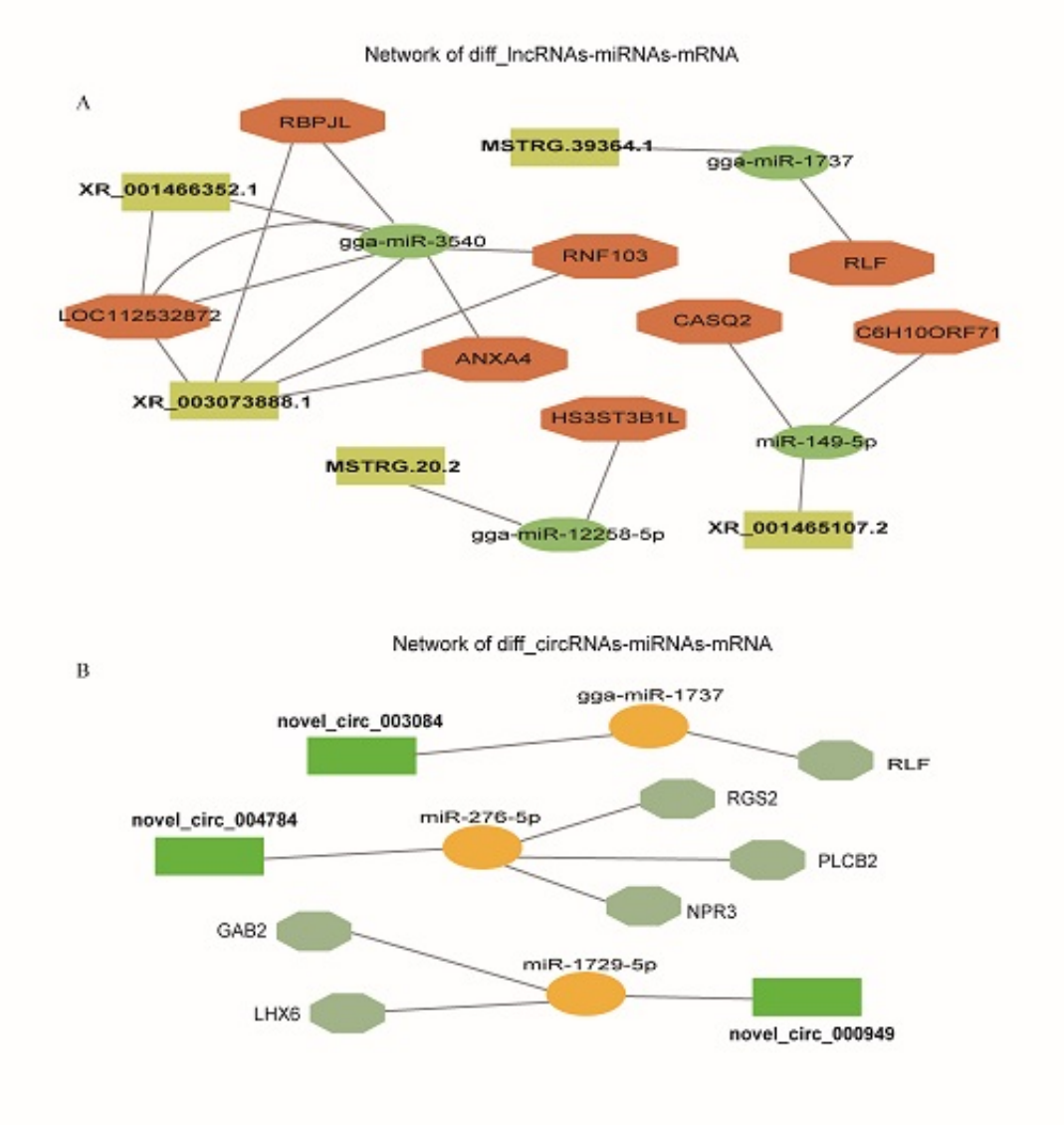
作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/19440.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

肉鸡胫骨软骨发育不良研究取得新进展。肉鸡是提供禽肉产品的重要经济动物。近年来，集约化养殖模式在不断发展数量、产量以及出栏速度的过程中，由于增重速度过快及饲养空间的限制，导致肉鸡胫骨软骨发育不良（TD）的发病率大幅度增加。据统计，TD在世界范围内发病率可达10%-30%，由于其多表现为亚临床症状而常被忽视。TD不仅抑制肉鸡生长，还造成肉质减退，给养禽业造成了巨大经济损失。由于当前对TD的发病机制不清楚，目前还没有预防和治疗TD的特异药物，因此亟待寻找针对TD的有效分子标记物。

近日，四川农业大学动物科技学院（以下简称动科学院）王彦教授团队在国际知名期刊《生态毒理学和环境安全》（Ecotoxicology and Environmental Safety）发表了题为《综合分析福美双诱导鸡胫骨软骨发育不良中差异表达的mRNA和非编码RNA及其相互调控机制》的研究论文。该研究立足我国对家禽养殖抗病育种的需求，首次对TD肉鸡中差异表达的mRNA、miRNA、circRNA和lncRNA进行了注释，并构建了lncRNA/circRNA-miRNA-mRNA ceRNA调控网络图。



ceRNA调控网络图 四川农业大学动物科技学院供图

该研究以天府肉鸡为研究材料，通过建立TD模型，对TD肉鸡和健康肉鸡的胫骨软骨组织进行了全转录组测序，获得了差异表达的mRNAs 141个，miRNAs 10个，lncRNAs 23个、circRNAs 35个。研究发现，这些差异表达的mRNA和非编码RNA主要富集在TGF-β、MAPK、Hippo等与骨形成相关的信号通路，推测这些差异基因可能与TD的发生有关。同时，研究人员对这些差异表达基因进行了ceRNA分析，发现诸如gga-miR-1737和gga-miR-3540等关键分子在TD发生中具有重要调控作用。这一研究结果为肉鸡TD发生机制提供了新的理论见解，也为TD的防治和治疗提供了有效的分子标记。

该研究论文以动科学院2021级博士研究生陆余香为第一作者，2020级硕士研究生姜雨汝为共同第一作者，王彦教授为通讯作者。这一研究得到了国家自然科学基金和四川省育种攻关项目的资助。（来源：中国科学报张晴丹）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2022.113924

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：王彦等 来源：《生态毒理学和环境安全》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发