
基因编辑奶山羊让羊奶营养价值更丰富

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/19567.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！

基因编辑奶山羊让羊奶营养价值更丰富。



陕西杨凌西北农林科技大学畜牧教学试验基地的SCD1基因编辑奶山羊田慧彬摄



陕西杨凌西北农林科技大学畜牧教学试验基地的SCD1基因编辑奶山羊田慧彬摄

西北农林科技大学动物科技学院罗军教授团队与动物医学院华进联研究员团队合作，利用CRISPR/Cas9基因编辑技术，制备了SCD1基因编辑的西农萨能奶山羊，改变了羊奶中饱和脂肪酸与不饱和脂肪酸的组成，在优质奶山羊育种与羊奶品质调控方面具有重要意义。相关研究近日发表于《农业与食品化学杂志》。

羊奶含有丰富的饱和与不饱和脂肪酸，可降低血液胆固醇沉积，对高血脂、营养缺乏症等疾病具有一定保健作用，也是羊奶营养价值和羊奶品质的重要体现。该研究第一作者、罗军团队博士后田慧彬向《中国科学报》介绍，调控羊奶不饱和脂肪酸合成的关键基因是硬脂酰辅酶A去饱和酶1（SCD1）基因，可影响羊奶中饱和与不饱和脂肪酸的组成与比例，而这些脂肪酸是羊奶品质的重要组成部分与体现。因此，通过遗传改良手段进行奶山羊新品种、新品系的培育，可生产出营养价值丰富的优质羊奶。

奶业是农业现代化的重要战略性产业，山羊奶由于其营养价值高、易于吸收、致敏性低等特点，越来越受到消费者的青睐，市场需求与日俱增。随着基因编辑技术的发展与创新，在动物育种领

域也展示出了强大的应用作用。利用CRISPR/Cas9技术结合受精卵显微注射、胚胎移植，获得的SCD1基因编辑奶山羊，羊奶中的饱和脂肪酸含量上升，不饱和脂肪酸含量下降，实现了通过遗传手段对羊奶营养成分的调控，大大缩短了奶山羊的育种周期，同时达到了对羊奶品质调控的目的。该研究共同通讯作者华进联介绍。

在本研究中，通过分析羊奶脂质组与基因表达调控的互作网络，明确了SCD1基因在羊奶脂肪酸代谢和脂质合成中的功能，发现了SCD1基因影响羊奶脂肪酸代谢的调控网络。本研究成果为从细胞水平到活体水平研究奶山羊乳品质性状遗传基础、揭示羊奶不饱和脂肪酸形成机理奠定了基础，也为培育具有重要育种价值的基因编辑奶山羊新品种提供了关键技术支撑和重要试验参考，对解决羊奶品质改良的瓶颈问题和优质奶山羊育种具有重要意义。该研究共同通讯作者罗军对培育出基因编辑奶山羊的意义与应用价值进行了介绍。（来源：中国科学报冯丽妃）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/acs.jafc.2c00642>

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：罗军等 来源：《农业与食品化学杂志》

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](https://www.iikx.com)转发