
猪等位基因特异性表达的时空特异性首获系统研究

作者：writer 来源：科学网

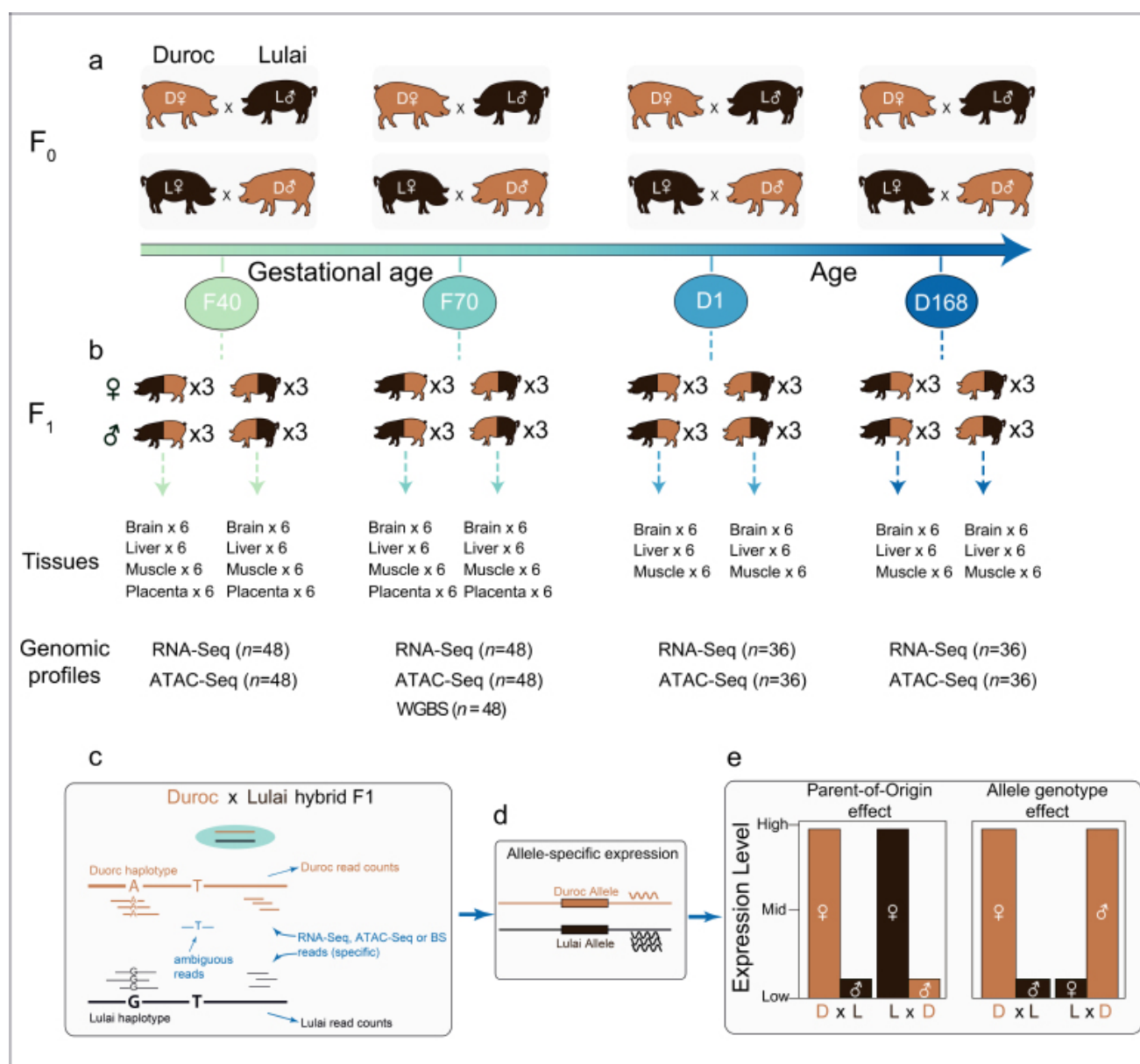
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28224.html>

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！

猪等位基因特异性表达的时空特异性首获系统研究。近日，我国学者首次系统研究了猪等位基因特异性表达（ASE）的时空特异性，揭示了在不同发育时期、不同组织中的亲本决定型和等位基因型决定型两种ASE类型。相关成果在线发表于《自然-通讯》杂志。

现代养猪产业普遍采用专门化品系选育和配套系杂交，其目的是充分利用杂种优势。基因表达调控是将基因型转化为表型的关键步骤，而猪ASE现象被认为是引起猪杂种优势和遗传多样性的潜在机制。

ASE与亲本基因型效应密切相关，并受复杂的顺式/反式作用调控，通常被认为在解释杂种和亲本之间基因表达差异方面起着关键作用。然而，大多数研究仅关注稳态RNA丰度，忽略了在不同组织和发育阶段的多层次基因调控变异。对ASE的系统性研究，不仅有助于完善基因表达调控的遗传解析，还为猪杂交育种和复杂疾病的机制研究提供了重要依据。



中西方猪种正反交ASE实验设计。研究团队供图

?

为此，华南农业大学国家生猪种业工程技术研究中心/猪禽种业全国重点实验室教授吴珍芳、副研究员杨杰团队联合美国密歇根州立大学副教授黄温，设计了中西方猪种正反交杂交配套实验，首次系统研究了ASE的时空特异性，揭示了猪在不同发育时期、不同组织中的亲本决定型和等位基因型决定型两种ASE类型，鉴定了174个亲本决定型基因（其中154个为首次报道）和394个等位基因型决定型基因（猪中首次系统报道），并绘制了猪不同发育阶段和不同组织特异性ASE图谱。

该研究发现在鉴定出的两类ASE基因中，亲本决定型基因与基因组印记相关，在猪早期胚胎发育、疾病的易感性和免疫性、肌肉骨骼生长发育过程中起到关键的调控作用；而等位基因型决定型

基因被认为可能与杂种优势相关，可作为种猪杂交配套、基因组选配的重要参考依据。

该研究成果不仅全面展现了种猪杂交配套过程中基因表达的时空变化，还深入揭示了等位基因特异性表达的潜在遗传机制，丰富了猪基因组中印记基因的数目，且为种猪杂交配套、基因组选配的提供了参考依据。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-024-49923-5>

作者：吴珍芳等 来源：《自然—通讯》

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