

---

# 大豆种皮颜色形成机制获揭示

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/13431.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！**

大豆种皮颜色形成机制获揭示。在野生大豆到栽培大豆的驯化过程中，大豆种皮颜色经历了从黑色到黄色、棕色、绿色和复色等多种颜色的变化，可能与大豆品质存在一定关联。因此，针对大豆种皮颜色的研究是大豆研究领域的热点。尽管前人已经对控制大豆种皮颜色形成的I、R、T、W1、O这5个基因座进行了研究，但这些基因座之间的转录调控关系目前尚不清楚。

近日，东北师范大学分子表观遗传学教育部重点实验室与安徽农业大学茶树生物学与资源利用国家重点实验室作为通讯单位，联合在《实验植物学杂志》在线发表研究论文，阐释了大豆种皮颜色形成过程中MYBA2和MYBR转录因子对花色苷合成的协同调控作用，为揭示大豆种皮颜色形成的转录调控机制提供了参考。

大豆不同颜色种皮转录组结果表明，GmMYBA2和GmMYBR在积累花色苷的大豆种皮中高表达。GmMYBA2在大豆毛状根中的异位表达，能够激活已知的花色苷合成相关遗传位点基因，分别增强了W1t和w1T背景下飞燕草型和矢车菊型花色苷的积累。GmMYBA2-OE转基因大豆植株在W1背景下的种皮着色与不完全黑色大豆种皮（W1/w1, i, R, t）表型相似，暗示GmMYBA2与花色苷合成相关基因座R有关。

实验分析结果表明，GmMYBA2可以与bHLH转录因子GmTT8a相互作用，直接激活大豆中花色苷合成相关基因的表达，GmMYBA2和GmMYBR形成一个反馈回路来协同调控大豆种皮颜色的形成，被GmMYBA2激活的GmTT8a和GmMYBR分别增强和阻碍了GmMYBA2-GmTT8a转录激活复合物的形成。

研究结果揭示了大豆种皮颜色相关基因座背后复杂的调控网络，为理解种皮颜色和其他种子内含物之间的关系创造了条件。（来源：中国科学报王方）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1093/jxb/erab152>

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](mailto:shouquan@stimes.cn)。

作者：高瑞芳等 来源：《实验植物学杂志》

---

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](http://www.iikx.com)转发