研究揭示转录因子MYC2调控玉米抗虫响应机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/20933.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！

研究揭示转录因子MYC2调控玉米抗虫响应机制。茉莉酸是重要的植物激素，在植物响应昆虫取食的过程中发挥着重要的作用，而MYC2是茉莉酸信号转导途径中关键的转录因子。近日，中国科学院昆明植物研究所研究员吴建强团队通过遗传学、生物化学、分子生物学和生物信息学手段，确定了玉米MYC2在茉莉酸介导的抗虫防御响应过程中的功能。该研究在线发表在《植物学报》。

玉米是重要的粮食、饲料和生物能源作物，虫害会严重影响玉米的产量和品质。丁布化合物和挥发性萜烯化合物是玉米合成的抗虫防御化合物，丁布化合物直接抑制昆虫取食，萜烯化合物吸引害虫天敌对害虫进行寄生、捕食。之前的研究表明茉莉酸处理能促进丁布化合物和挥发性萜烯化合物的积累，但内在的分子机制仍不清楚。

研究结果发现，与野生型玉米相比，ZmMYC2s突变体对粘虫和草地贪夜蛾的抗性显著减弱。ZmMYC2s通过与多个丁布类化合物和挥发性萜烯化合物合成基因的启动子结合，快速激活这些抗虫次生代谢物的合成。同时，ZmMYC2s还与多个下游转录因子形成转录调控网络，进一步增强玉米的抗虫防御响应。此外，ZmMYC2s还调节玉米雄穗的性别决定过程。(来源：中国科学报高雅丽)

相关论文信息：https://doi.org/10.1111/jipb.13404

作者：吴建强等 来源：《植物学报》

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