

新闻动态

- ▶ [图片新闻](#)
- ▶ [头条新闻](#)
- ▶ [综合新闻](#)
- ▶ [学术活动](#)
- ▶ [科研进展](#)
- ▶ [传媒扫描](#)
- ▶ [推荐视频](#)
- ▶ [视频新闻](#)

头条新闻

昆明植物所在藏北高原针茅属植物应对干旱胁迫的机制研究中取得新进展

文章来源:青高所昆明部 | 发布时间: 2020-05-15 | 作者:杨云强, 段元文 | 浏览次数: | [【打印】](#) [【关闭】](#)

自然选择是物种响应和适应生物或非生物胁迫的重要驱动力, 分布于不同生境的物种会演化出不同的表型以提高其自身的适应性。藏北高原是青藏高原重要组成部分, 受到西南季风气候的影响, 该地区在植物生长季节的降雨量自东向西呈现逐渐减少的趋势, 水分成为该地区植被生长的主要限制因素之一。藏北高原针茅属植物在自然降水梯度的格局中形成了明显的地理替代现象, 其中丝颖针茅主要分布在降雨相对丰富的高寒草甸地区, 而紫针茅主要分布在相对干旱的高寒草原地区, 这种分布格局为解析两种针茅属植物对不同降雨环境的适应差异研究提供了契机。

中国科学院昆明植物研究所杨永平研究员带领的植物基因组演化与基因功能发掘团队以丝颖针茅和紫花针茅为研究对象, 分析了两种植物的耐旱特征。干旱胁迫实验表明紫花针茅比丝颖针茅具有更强的耐旱能力。利用PacBio和Illumina RNA测序构建了两种植物响应干旱的基因表达谱并分析了基因的适应性进化, 发现紫花针茅WSD1蛋白(wax ester synthase/diacylglycerol acyltransferase; 蜡酯合酶/二酰甘油酰基转移酶)在第239位苏氨酸残基中受到正选择。酵母突变株H1246的异源表达和定点突变等实验结果证明紫花针茅WSD1蛋白的正选择位点增强了蛋白的活性, 优化了该物种合成蜡酯的功能, 而叶片表面的蜡酯能够增强紫花针茅对干旱环境的适应能力。

研究成果以Uncovering the role of a positive selection site of wax ester synthase/diacylglycerol acyltransferase in two closely related *Stipa* species in wax ester synthesis under drought stress为题在线发表于*Journal of Experimental Botany*。

[文章链接](#)

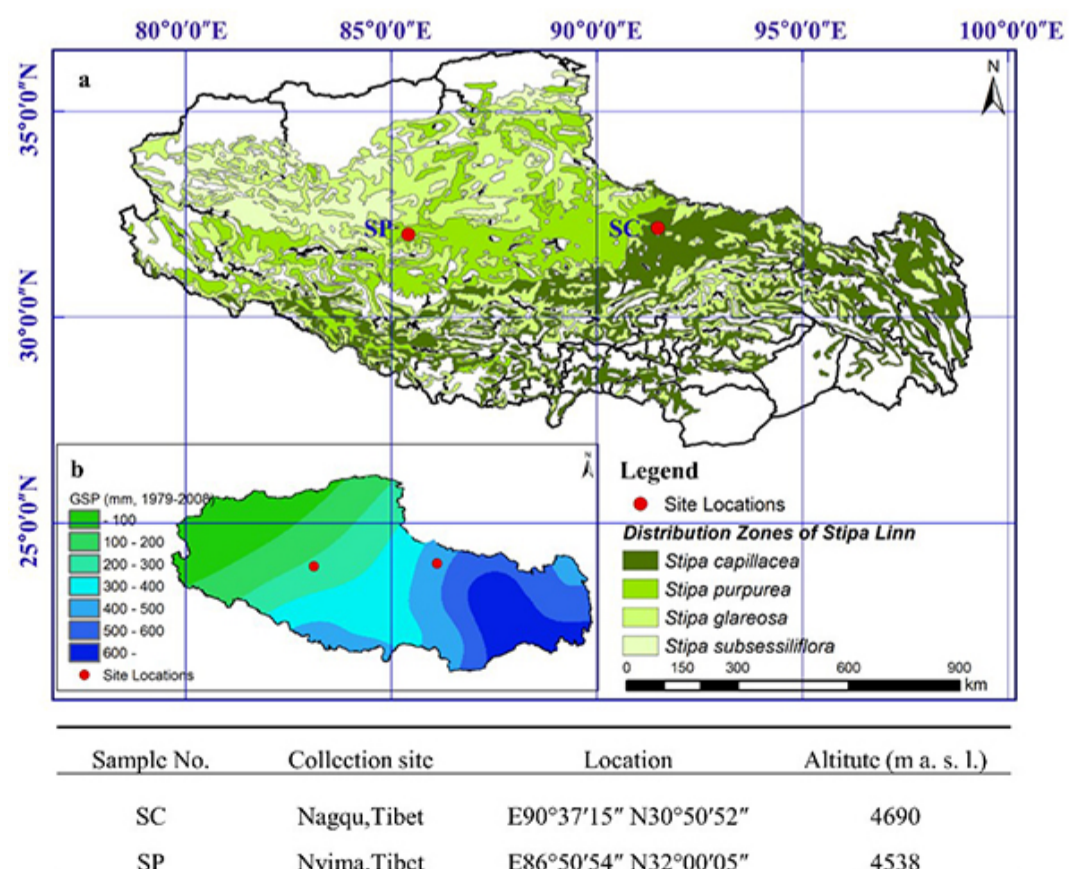


图1 藏北高原针茅属植物分布及降雨信息

(责任编辑: 李雪)



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

版权所有 Copyright © 2002-2025 中科院昆明植物研究所, All Rights Reserved 【滇ICP备05000394号】
地址: 中国云南省昆明市蓝黑路132号 邮政编码: 650201 [点击这里联系我们](#) 手机版

原本山川 極命草木