盐碱化土地饲草生产利用研究取得新进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/18183.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！

盐碱化土地饲草生产利用研究取得新进展。





长江2号多花黑麦草在江苏盐城滩涂地长势良好。 四川农业大学草业科技学院供图

当前，土壤盐碱化是一个全球性的问题，严重威胁着农业生产、粮食安全和人类可持续性发展。然而，中国盐碱地居世界第五位，随着中国农村农业产业结构的不断调整，人畜之间争粮、争地的问题日益突出，利用好盐碱土地资源种植牧草等适应性强的作物是提高土地利用的有效途径之一。多花黑麦草是世界知名一年生禾本科牧草，具有产量大、品质高、家畜易喜食、耐盐碱能力良好等优点，在南方拥有较大的牧草种植面积，但国内多花黑麦草种子十分依赖国外进口，种子进口形势不容乐观。

针对多花黑麦草耐盐性状，四川农业大学草业科技学院张新全教授团队开展了10余年研究，选育出长江2号川农1号等优质、高产多花黑麦草新品种。此次团队以自主选育的钻石T×长江2号新品系为材料，通过与盐敏感材料对比，全面评估多花黑麦草苗期盐胁迫响应过程。结果表明，苗期盐胁迫72 h后，钻石T×长江2号生理生化及形态等指标显著优于对照。在此基础上，选取6个时间点进行转录组学分析。

功能分析表明，参与脂质、维生素和碳水化合物代谢通路的差异表达基因可能是导致耐盐材料和盐敏感材料盐胁迫下响应差异的重要原因。其中，两个关键调控基因DgHAKs和DgHKT1，在维持多花黑麦草体内离子稳态中发挥不同的调控作用。此外，研究结果还揭示了不同转录因子如WRKY、ERF和MYB等，可能在盐胁迫的早期信号感知和转导过程承担不同的程序性响应功能。本研究为多花黑麦草盐胁迫响应机制解析提供依据，同时为耐盐多花黑麦草品种选育和盐碱滩涂等边际土地利用提供参考。

相关研究成果于近日发表在《国际分子科学杂志》（International Journal of Molecular Sciences），四川农业大学草业科技学院冯光燕博士和硕士研究生肖朋清为共同第一作者，张新全教授为通讯

作者。该论文受国家自然科学基金项目和四川省饲草育种攻关项目资助。（来源：中国科学报 张晴丹 马骢毓）

相关论文信息：https://doi.org/10.3390/ijms23063279

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：张新全等 来源：《国际分子科学杂志》

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转发