



学研论坛  
Xueyan Forum

侯学煜青年生态论坛

第八讲

报告一：苜蓿抗逆机理研究

【主讲人】

王天佐 副研究员

草地养分利用与调控研究组

报告二：全球养分变化背景下的植物生态化学计量学

【主讲人】

严正兵 博士后

北京大学城市与环境学院

报告三：古田山亚热带森林群落功能谱系学的研究

【主讲人】

韩保财 博士后

生物多样性与生物安全研究组

时间：五月二十八日 14:00

地点：图资楼多功能厅



植被与环境变化国家重点实验室

State Key Laboratory of Vegetation and Environmental Change

# 侯学煜青年生态论坛

(第 8 讲)

报告人：王天佐

报告题目：苜蓿抗逆机理研究



王天佐，中国科学院植物研究所副研究员。2012 年于中国科学院植物研究所获得博士学位，并留所工作。主要从事豆科植物抗逆机理研究。主持国家自然科学基金青年基金、国家重点研发计划子课题等项目。以第一作者或通讯作者在 *Journal of Experimental Botany*、*BMC Plant Biology* 等刊物发表 SCI 论文 9 篇，被累计引用 200 余次，并参编了两本英文专著。

**摘要：**苜蓿是世界范围内最重要的牧草，我国虽然拥有面积广阔的草地，但由于气候和土壤环境恶劣，苜蓿产量和品质较畜牧业发达国家差距巨大。苜蓿的抗逆机理研究可为培育优良苜蓿品种提供理论基础。黄花苜蓿是一种具有优秀抗逆性状的野生苜蓿品种，本报告的第一部分将介绍黄花苜蓿的抗逆机理。非编码 RNA 是一组编码蛋白能力极弱的 RNA，已经成为生物学研究的热点。报告第二部分将介绍非编码 RNA 如何通过调控苜蓿的生理响应达到抗逆的目的。

报告人：严正兵

报告题目：全球养分变化背景下的植物生态化学计量学



严正兵，北京大学城市与环境学院博士后。曾获北京大学创新奖(学术类)、北京大学国家奖学金、北京大学博士研究生校长奖学金、北京大学优秀科研奖、北京研究生生态学论坛优胜奖、北京大学研究生地理学讲坛优胜奖。研究方向为植物生态化学计量学、植物功能性状、生物地球化学循环。完成了全球水生植物氮磷数据库的构建，系统地验证了生态化学计量学的重要理论和假说在高等植物中的适用性，揭示了叶片氮和磷含量的计量关系在不同尺度的变异及其驱动因素。在 *Ecology Letters*、*Annals of Botany*、*Plant and Soil*、*National Science Review* 等发表 SCI 论文 13 篇。

摘要：全球变化背景下，随着人类活动的加剧，氮磷养分向自然生态系统中的输入增加，必然会影响植物生长代谢功能。植物生态化学计量学主要研究植物体内元素组成及其驱动因素。研究养分变化背景下的植物生态化学计量学，有助于揭示植物的养分限制类型和生物地球化学循环的动态变化。本报告将围绕着全球养分变化下，淡水生态系统的水生植物化学计量特征的格局及驱动因子进行详细报告。此外，基于针对模式植物拟南芥的氮磷养分添加实验，报告植物生态化学计量学的重要理论和假说的适用性。

报告人：韩保财

报告题目：古田山亚热带森林群落功能谱系学的研究



韩保财，中国科学院植物研究所博士后，2017年毕业于中国科学院植物研究所，获得生态学博士学位。主要从事群落生态学、基因组多倍化及生态基因组学方面的研究工作。主持中国博士后基金 1 项，参与国际合作项目和国家自然科学基金多项。在 *Journal of Ecology* 等期刊发表论文 4 篇。

**摘要：**理解群落生物多样性维持机制是群落生态学的重要挑战之一。有效量化不同植物间生态策略的相似性/差异性 是群落生态学研究的基础。新一代测序技术的发展使我们可以 在没有参考基因组的情况下快速得到物种的转录组及其功能信息，为用转录组探索植物间生态功能策略关系提供了理论和 方法依据。光是亚热带森林的重要限制因子之一，本研究利用群落功能谱系基因组学对古田山木本植物幼苗进行群落水平转录组测序，通过拼接、注释并结合同源基因的相似性等因素检测与光相关的基因本体(gene ontology)内的同源基因(homologous genes)数目相似性对幼苗存活的影响。结果表明与光相关的 15 个基因本体中 3 个与幼苗存活率相关。其中幼苗邻居的基因本体(GO:0010201 和 GO:0009638)的相似程度越高，幼苗的存活越强。这表明生境过滤和表现层次(performance hierarchies)起着重要的作用。此研究为群落构建研究方法的探索提供了新思路。