



南京农业大学

Nanjing Agricultural University



园艺学院

COLLEGE OF HORTICULTURE

学术报告 第05期

报告嘉宾：Eva Rosenqvist 副教授

主 持 人：周蓉 副教授

报告题目：Horticultural production in a changing climate – how do we aid the breeding process

报告时间：2024年4月22日（星期一）上午9:00-10:00

报告地点：生科楼B4011



报告人简介：

Eva Rosenqvist, 丹麦哥本哈根大学副教授，在Plant Physiology、Journal of Experimental Botany、Physiologia Plantarum等杂志发表论文90余篇，论文被引用7000余次，H指数39。Eva Rosenqvist利用光合作用的基本原理，整合气候参数，构建光合作用模型，以尽量减少用于加热的能源使用。

干旱和高温等极端天气事件将不断增加，这将需要培育具有更强抗逆性的品种资源。热胁迫降低光合作用，提高发育速度，从而缩短生产时间。因此，无论叶子、果实或种子是作为食物收获，植株都会变小，收成也会降低。叶绿素荧光参数 F_v/F_m 是衡量PSII最大光化学效率的指标，该参数用于筛选1274个小麦基因型的耐热性。保持高 F_v/F_m 的品种在36°C和25°C下的光合速率相同。为了适应高温下的高光合速率，气孔导度增加，导致叶片降温，从而减轻胁迫。热敏型品种的 F_v/F_m 和光饱和速率较低，较低的光合作用导致部分气孔关闭，这可以保存水分，但也会导致叶片受热，从而加剧热应激。随后的研究表明，在气候室中通过 F_v/F_m 筛选番茄幼苗的耐热性，可以预测它们在田间自然热浪期间的收获表现。该方法可以帮助育种公司为未来的品种选择最佳的后代。

欢迎广大师生积极参与！



南京农业大学

Nanjing Agricultural University



园艺学院

COLLEGE OF HORTICULTURE

学术报告 第05期

报告嘉宾：刘福来 教授

主 持 人：周蓉 副教授

报告题目：Pitfalls and Misinterpretations of Results in Crop Drought Studies

报告时间：2024年4月22日（星期一）上午10:00-11:00

报告地点：生科楼B4011



报告人简介：

刘福来，丹麦哥本哈根大学教授，在Current Opinion in Plant Biology、Journal of Pineal Research、Horticulture Research、Environmental and Experimental Botany、Journal of Experimental Botany等杂志发表SCI论文200余篇。论文被引用1.5万余次，h指数66，i10指数198。

在受控环境下对作物干旱适应机制的研究主要集中在：1) 作物在明确的土壤水分缺乏条件下的生长和生理反应；2) 模式植物在干旱胁迫下提高性能(生长或生理)的分子/遗传基础。第一个方面的研究分析了生物量积累和分配、产量和产量组成、叶面积扩张、气孔形态、根伸长、植物水分关系特征、叶片气体交换速率以及气孔、叶片和全株尺度上的水分利用效率等。这些研究与评估干旱条件下作物的生产力有关。第二个方面的研究主要是研究模式植物中参与调节主要代谢过程或防御反应基因的功能，以及不同基因型在耐旱性/抗旱性方面的比较。此次汇报将指出作物干旱适应研究中的一些“陷阱”，以及“耐旱/抗旱”和“抗旱”这两个术语的误用，并对正确开展作物干旱研究提出了一些有益的方法。

欢迎广大师生积极参与！



南京农业大学

Nanjing Agricultural University



园艺学院

COLLEGE OF HORTICULTURE

学术报告 第05期

报告嘉宾：Carl-Otto Ottosen 教授

主 持 人：周蓉 副教授

报告题目：Horticultural research in Aarhus University

报告时间：2024年4月22日（星期一）上午15:30-16:30

报告地点：生科楼B4011

报告人简介：

Carl-Otto Ottosen, 丹麦奥胡斯大学教授，在Global Change Biology、The Plant Journal、Environmental and Experimental Botany、Journal of Experimental Botany等杂志发表SCI论文140余篇。论文被引用5000余次，h指数39，i10指数88。主要针对环境因子变化下植物光合作用调控机制的研究，利用完整的植物生理反应来建立全球变化对作物的影响，利用表型瞄准了解作物的耐受性机制。



园艺研究涵盖了一系列作物和保护栽培，其主要重点是确保以最少的资源种植高质量的作物。该领域的工作侧重于可持续的低投入生产，包括有机农业，近期的工作重点是改善豆类食品。传统的保护性耕作(受控环境农业)侧重于作物对气候因子的生理反应的理解。目前，主要的焦点是使用多种胁迫和升高的二氧化碳筛选各种作物的气候耐受性，以便能够在未来不稳定的气候中拥有健壮的作物。在所有保护性栽培工作中，关键工具是了解叶绿素荧光测量的光合过程和胁迫对植物代谢产物的影响。



欢迎广大师生积极参与！