



高温胁迫对坛紫菜“申福2号”氮磷吸收的影响

杨秀文^{1,2} 严兴洪^{1,2}

1. 上海海洋大学，水产与生命学院，上海 201306

2. 上海海洋大学，水产种质资源发掘与利用教育部重点实验室，上海 201306

背景：全球变暖背景下，栽培紫菜种质退化和人为因素导致的高温胁迫，对坛紫菜的健康养殖造成了严重影响。以坛紫菜野生栽培品系为对照，研究了高温胁迫对国审坛紫菜新品种“申福2号”氮磷吸收的影响，并对两者氮磷吸收差异的机制进行了探讨。

材料：



坛紫菜野生栽培品系WT，
采自浙江象山养殖筏架

坛紫菜新品种“申福2号”，
上海海洋大学海藻生物技术
实验室培育的耐高温新品种

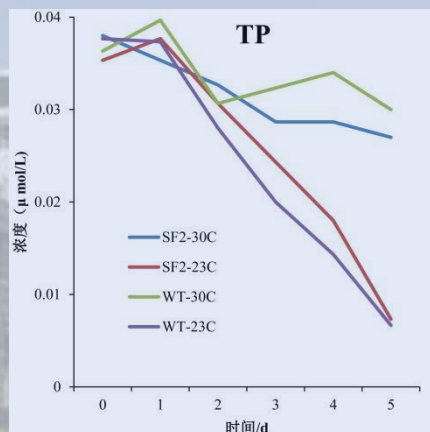
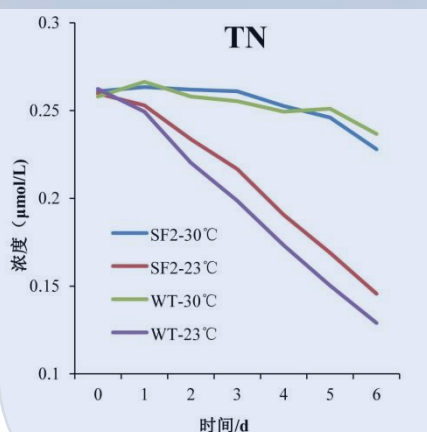
方法：

TN: 国标法 HJ 636-2012

TP: 国标法 GB 11893- 89

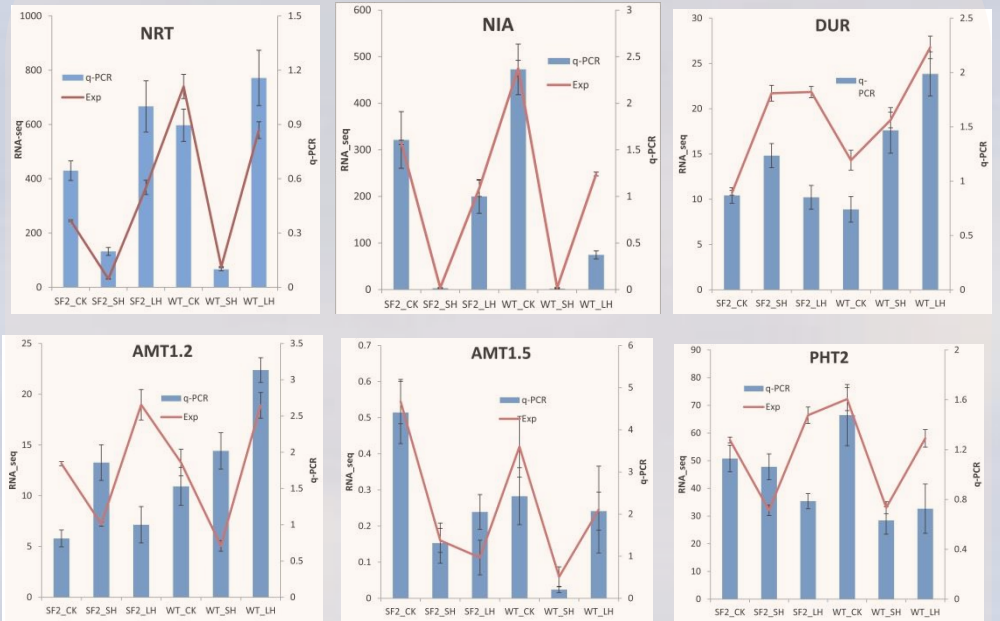
RNA-seq: CK(0h), 6h, 3d

Q-PCR: CK(0h), 6h, 3d

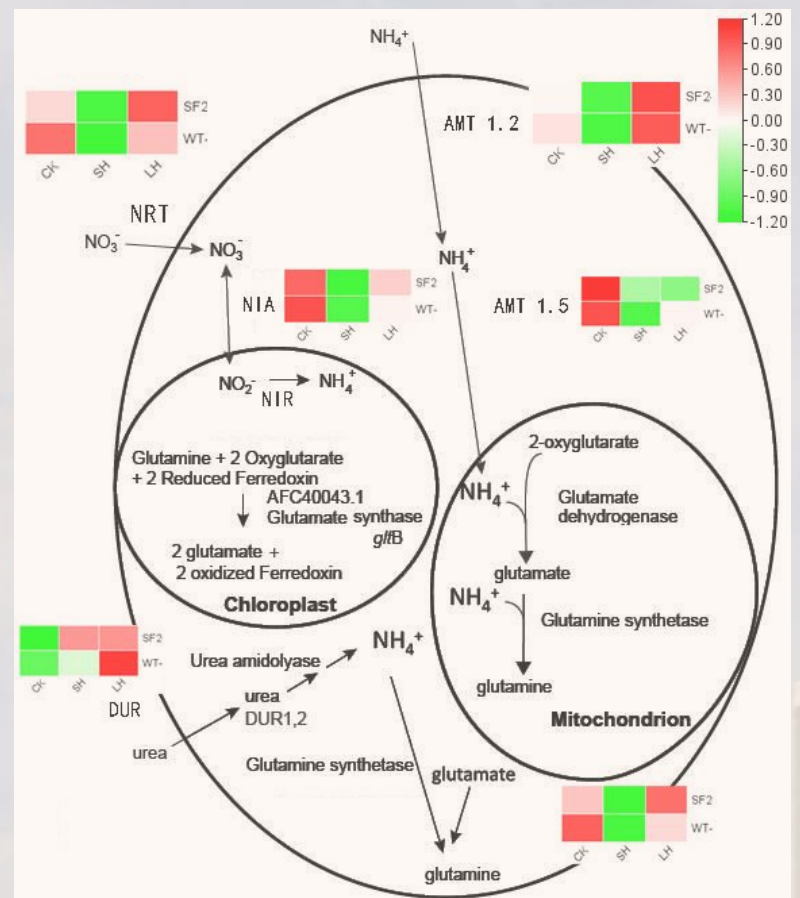


两个品系在不同温度时的氮磷吸收曲线

结果：



氮磷吸收基因的RNA-seq和q-PCR定量结果



结论：

1. 高温胁迫（30℃）均严重抑制了两个品系（种）的氮磷吸收，且对氮素吸收的影响更大。
2. 发现高温对野生栽培品系氮磷吸收的影响更明显。
3. q-PCR：“申福2号”的氮磷转运蛋白编码基因在高温胁迫下均显示出较高的表达量或在胁迫后期恢复更快。
4. “申福2号”在应对高温胁迫时表现出更高的氮磷吸收效率，推测其为“申福2号”更耐高温的原因之一。