

藜麦 *GPX* 基因家族鉴定及 *AUR62007787* 盐胁迫应答 功能解析

李佩佩¹ 张书欣¹ 徐佳伟¹ 姚学洋¹ 潘玲宇¹ 王思彤¹ 崔向伟¹
李雪¹ 张业猛^{1,2*}

(1. 济宁学院生命科学与工程学院, 曲阜 273155; 2. 中国科学院西北高原生物研究所, 西宁 810000)

Identification of the *GPX* Gene Family in Quinoa and Functional Analysis of *AUR62007787* in Salt Stress Response

LI Pei-peil ZHANG Shu-xin¹ XU Jia-wei¹ YAO Xue-yang¹ PAN Ling-
yu¹ WANG Si-tong¹ CUI Xiang-wei¹ LI Xue¹ ZHANG Ye-meng^{1,2*}

(1. *School of Life Science and Bioengineering, Jining University, Qufu 273155*; 2.
Northwest Institute of Plateau Biology, Chinese Academy of Sciences, Xining 810000)
DOI: 10.13560/j.cnki.biotech.bull.1985.2026-0726

附表 1 RT-qPCR 引物序列

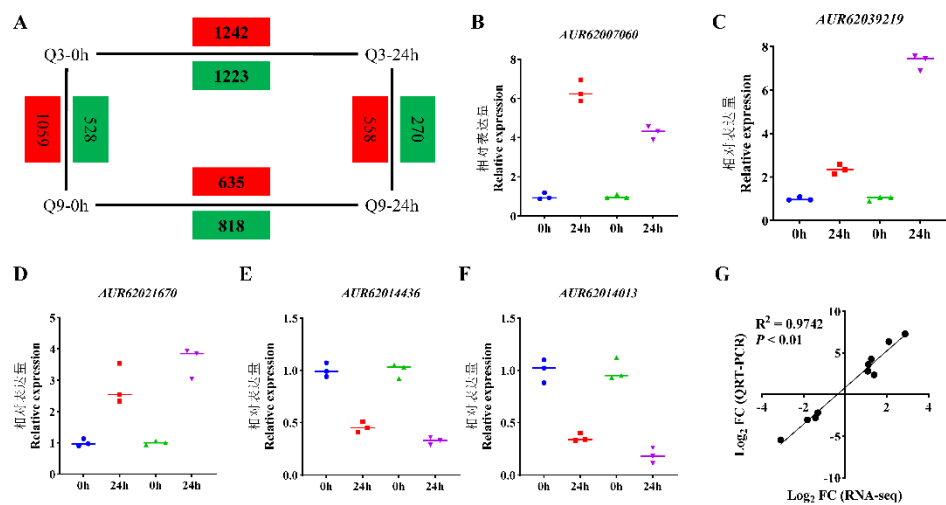
Supplementary Table 1 Primer sequences for RT-qPCR			
基因 Genes	上游引物 Forward primer (5'-3')	下游引物 Reverse primer (5'-3')	大小
<i>AUR62007060</i>	GGTGGTGTCATTGAAGTCG	CAAACGCTGGCTTAGTCTG	213
<i>AUR62039219</i>	CCAGAATCACTAAGAGGGACAC	CTTGTGCTTGAAATCGGAG	276
<i>AUR62021670</i>	TGGATGAGAAGGAGTCAGATG	TCAGAAACCGTGATGTGG	268
<i>AUR62014436</i>	AGAGAATGTGAACTGCCACTAC	TGAACTATCTGGGCTGCTG	267
<i>AUR62014013</i>	TTGAAGAGATGAGCCAACC	TCGCAGAGAGTGAAATGAAC	171
<i>AUR62007787</i>	GCTTGTCTGTGGCTCTATG	TCGCATTGCTGGTGTATC	252
<i>ACT1</i>	GTCCACAGAAAGTGCTTCTAAG	AACAACCTCTCACCTTCTCATG	194

附表 2 全长 cDNA 片段扩增和 RT-PCR 引物序列

Supplementary Table 2 Primers sequences for full-length cDNA amplification and RT-PCR					
基因 Genes	上游引物 Forward primer (5'-3')	酶切位点		下游引物 Reverse primer (5'-3')	酶切位点
		Restricti	on		Restricti
AUR620077	GCGGAATTCATGAAACAGTATG	EcoR I	on	GCGGAGCTCCTACTTTATCACA	Sac I
	87 TGT			AAG	
Actin2	CACTGTGCCAATCTACGAGGGT	—	on	CTGGTACCTTCTCCTCGGTGG	—

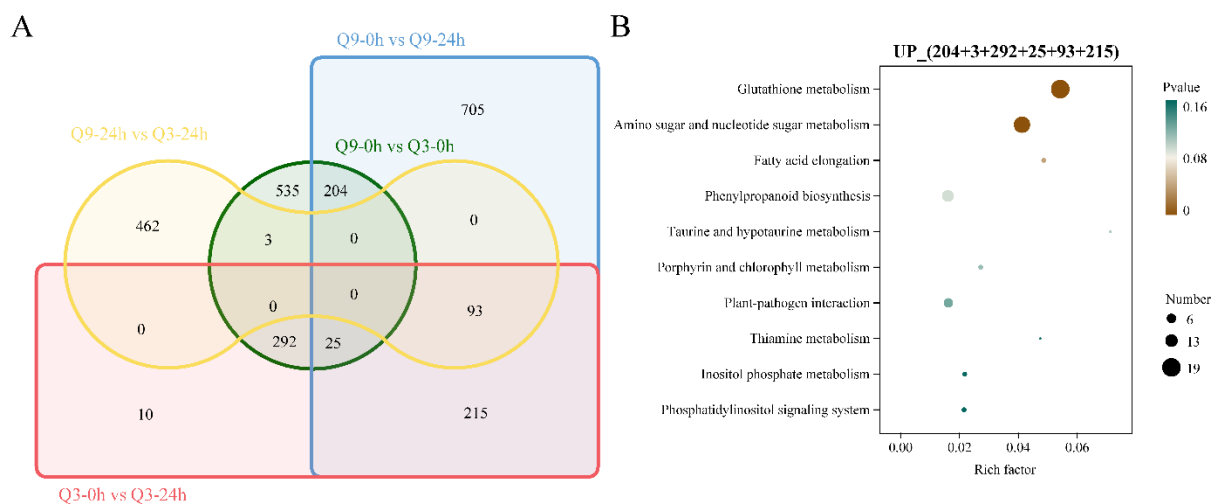
附表 3 藜麦 GPX 蛋白的理化性质及亚细胞定位

Supplementary Table 3 Physicochemical properties and subcellular localization of GPX protein in quinoa					
蛋白 ID	氨基酸长度	分子量	等电点	亲水性指数	亚细胞定位预测
Protein ID	Amino acid	Molecular	pI	Hydropathy index	Subcellular localization
	length/aa	weight/Da			prediction
AUR62015425	200	22 563.90	7.63	-0.14	线粒体 mitochondrion
AUR62007787	380	42 386.45	8.15	-0.42	线粒体 mitochondrion
AUR62035236	323	36 173.57	9.43	-0.42	细胞核 Nucleus
AUR62010667	141	16 052.23	4.54	-0.16	线粒体 mitochondrion
AUR62032425	235	25 859.31	8.81	-0.14	线粒体 mitochondrion
AUR62033706	171	19 044.92	9.29	-0.33	线粒体 mitochondrion
AUR62017225	235	26 137.52	8.82	-0.31	线粒体 mitochondrion
AUR62017227	170	18 916.68	6.73	-0.22	线粒体 mitochondrion
AUR62002981	171	19 552.71	9.33	-0.27	线粒体 mitochondrion
AUR62010584	234	26 199.63	8.61	-0.32	线粒体 mitochondrion
AUR62024797	241	26 497.99	8.79	-0.20	线粒体 mitochondrion
AUR62010585	455	50 879.95	5.22	-0.23	线粒体 mitochondrion
AUR62033705	171	19 044.92	9.29	-0.33	线粒体 mitochondrion
AUR62005465	141	15 981.22	9.06	-0.42	线粒体 mitochondrion
AUR62036788	171	19 086.96	9.30	-0.33	线粒体 mitochondrion
AUR62002269	199	22 376.67	6.60	-0.06	线粒体 mitochondrion



附图 1 差异基因统计 (A) 和 RT-qPCR (B、C、D、E、F、G)

Supplementary Fig.1 Statistics of DEGs (A) and RT-qPCR (B、C、D、E、F、G)



附图 2 盐胁迫处理下, Q3 和 Q9 株系 DEGs 的 Venn 图 (A) 和 KEGG 富集分析 (B)

Supplementary Fig.2 Venn (A) and KEGG enrichment analysis (B) of DEGs in Q3 and Q9 strains under salt stress treatment