陆地棉 *GhPYL2* 参与植物耐旱性的功能分析

董新伟[1] 徐娟[1] 石发吐买[1] 彭承志[1] 李曙光[1] 邵海晶[1]

赵沿海[1,2*]

（1. 塔里木大学生命科学与技术学院，阿拉尔 843300；2. 塔里木盆地生物资源保护利用省部共建国家重点实验室培育基地，阿拉尔 843300）

Functional Analysis of *GhPYL2* in Plant Drought Tolerance of *Gossypium hirsutum*

DONG Xin-wei[1] XU Juan[1] SHIFA Tu-mai[1] PENG Cheng-zhi[1] LI Shu-guang[1] SHAO Hai-jing[1] ZHAO Yan-hai[1,2*]

(1. *College of Life Science and Technology*, *Tarim University*, *Alar* 843300; 2. *State Key Laboratory Incubation Base for Conservation and Utilization of Bio-Resource in Tarim Basin*, *Alar* 843300)

DOI：10.13560/j.cnki.biotech.bull.1985.2026-0767

附表

附表 1 引物序列表

Supplementary Table 1 Primer sequences

引物 Primer	序列 Sequence (5′–3′)	用途 Purpose
GhPYL2-F1	ATGGACTCAGCGGAGCCACC	基因克隆
GhPYL2-R1	TCAATCATGTTCCATGAACTGAACCGGC	Gene cloning
GhPYL2-1302 F	GCTCTAGAATGGACTCAGCGGAG	亚细胞定位
GhPYL2-1302 R	GGGGTACCATCATGTTCCATGAAC	Subcellular localization
GhPYL2-mcherry F	GCTCTAGAATGGACTCAGCGGAGCCAC	过表达载体的构建
GhPYL2-mcherry R	CGGAATTCATCATGTTCCATGAACTGAACCG	Construction of overexpression vector
Gh18s-F1	GACTGTGAAACTGCGAATGGC	陆地棉内参基因
Gh18s-R1	CAGAAGTCGGGGTTTGTTGC	Reference gene of *Gossypium hirsutum*
Actin-qPCR-F1	CGTTAAGAGCTGGAAGCACC	拟南芥内参基因 Reference gene of
Actin-qPCR-R1	CGTTAAGAGCTGGAAGCACC	*Arabidopsis thaliana*
GhPYL2-qPCR-F1	GTCCCTCATAACCCAACGCA	
GhPYL2-qPCR-R1	CTCTCCGTACTCTTCGACGC	RT-qPCR
AtABF2-qPCR-F1	TTCGTGCTGGTGTTGTGAGA	RT-qPCR
AtABF2-qPCR-R1	AAGGCTGCTGAAACTCGACA	

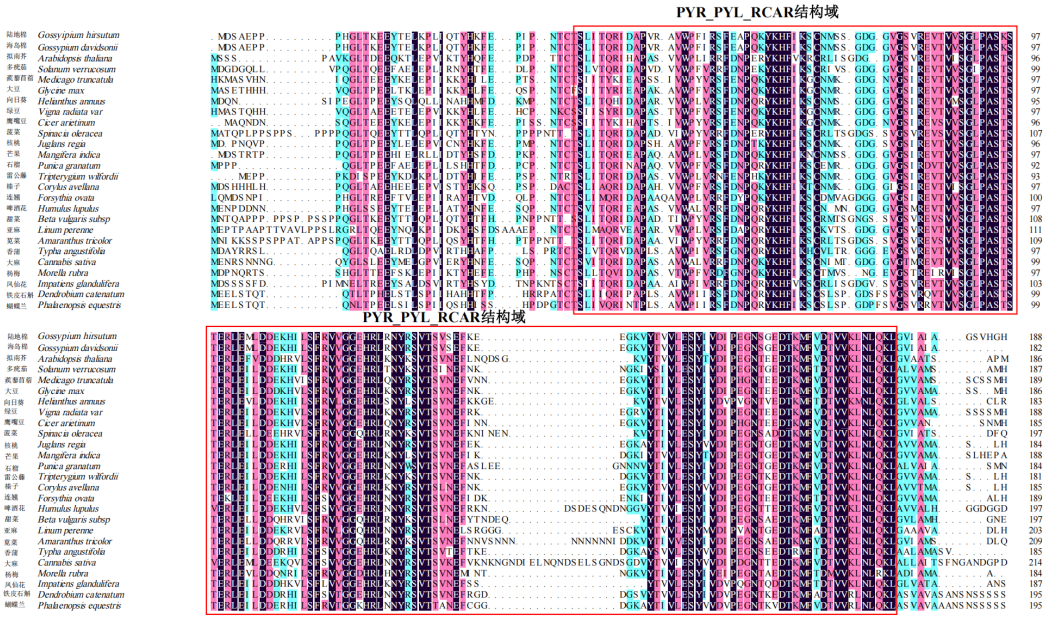
AtHAB1-qPCR-F1	TACAGGAGAGGGGTAGGCAGG
AtHAB1-qPCR-R1	AGACGCAACAGCCTCAAGAA
AtSnRK2.6-qPCR-F1	CCGGGCCAAAGCATAGAAGA
AtSnRK2.6-qPCR-R1	GTCCAAGCTTCCTGTGAGGT
AtRD29A-qPCR-F1	GATAACGTTGGAGGAAGAGTCG
AtRD29A-qPCR-R1	TCCTGATTCACCTGGAAATTTG

附表 2 GhPYL2 蛋白理化性质

Supplementary Table 2 Physicochemical properties of GhPYL2 protein

蛋白名称 Protein name	分子式 Formula	相对分子质量 Molecular weight (kDa)	总原子数 Total number of atoms	酸碱性氨基酸 Acid-base amino acid		理论等电点 Theoretical *pI*
				Asp+Glu	Arg+Lys	
GhPYL2	$C_{936}H_{1481}N_{253}O_{286}S_6$	21.05	2962	26	22	5.98

附图



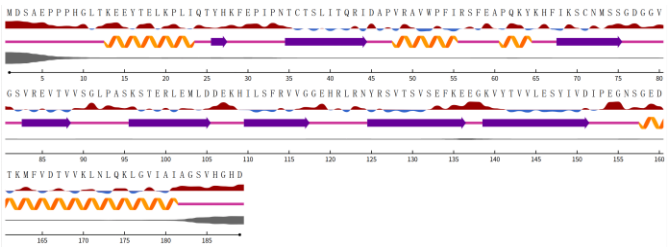
红色框为 PYR-PYL-RCAR 结构域

Red boxes denote the PYR-PYL-RCAR domain

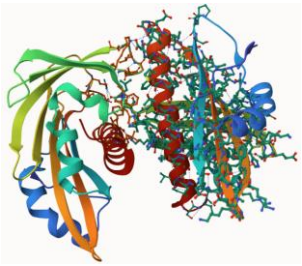
附图 1 不同植物 PYL2 蛋白多重序列比对

Supplementary Fig. 1 Multiple sequence alignment of PYL2 proteins from various plant species

A



B



附图 2 GhPYL2 蛋白的二级结构（A）和三级结构（B）预测

Supplementary Fig.2 Secondary structure (A) and tertiary structure (B) prediction of GhPYL2 protein