

表 1 stu-miR156a 功能验证引物序列

Table 1 The primer sequences of stu-miR156a functional validation

引物名称	引物序列（5'→3'）	引物用途
Primer name	Primer sequence（5'→3'）	Primer usage
OE-miR156a-Y	F-CCCAGCTATCTGTCAC TTCATC	转基因植株鉴定
	R-GAAGCATGCTCTCTATCTTCTGT	
miR156a-q	F-CGGCCGCTTGACAGAAGATAGAGAGCA	qRT-PCR
	R-CAGTGGTCTCATACATTGACAGAAGTAGATAGAGAGCAA	
U6	F-GGACATCCGATAAAATTGGAACGATACAG	qRT-PCR 内参基因
	R-AATTTGGACCATTCTCGATTTATGCGTGT	
OE-StSPL9-q	F-CAGTGGTCTCATACATTGACAGAAGTAGATAGAGAGCAATTCTTCTTTAGA	qRT-PCR
	R-TCTCTACTGTTGTTGTTGCTGGTCGGCTTCCTACGACGCTCATTATGG	
NtActin	F-TACCTAGGAGTCGTTTCGC	qRT-PCR 内参基因
	R-ATGGCAACTTAATTACGG	

表 2 stu-miR156a 家族成员基本信息

Table 2 Basic information of stu-miR156 gene family

miRNA	成熟 miRNA	MFE (kcal/mol)	MFEI
stu-miR156a	TTGACAGAAGATAGAGAGCA	-25.20	0.60
stu-miR156d	GCTCTCTATGCTTCTGTCATC	-44.10	1.00
stu-miR156e	TGACAGAAGAGAGTGAGCAC	-55.90	1.30
stu-miR156g	GCTTACTCTCTATCTGTCACC	-55.90	1.30
stu-miR156h	TGCTCACTGCTCTATCTGTCACC	-43.20	1.20

表 3 降解组测序预测的 stu-miR156 家族靶基因及其 T-plot 验证结果

Table 3 Predicted target genes of the stu-miR156 family by degradome sequencing and their T-plot validation results

miRNA	靶基因 ID	P 值	切割位点
	Target gene ID	P-Value	Cleavage site position
stu-miR156a	PGSC0003DMT400014380	4.88E-04	19
	PGSC0003DMT400029751	4.31E-03	1307
	PGSC0003DMT400029750	4.31E-03	1608
	PGSC0003DMT400029748	4.31E-03	1721
	PGSC0003DMT400029749	4.31E-03	1420
	PGSC0003DMT400066112	9.18E-01	680
stu-miR156d	PGSC0003DMT400045309	4.88E-04	无
	PGSC0003DMT400000246	5.94E-01	无
	PGSC0003DMT400000245	5.94E-01	无
	PGSC0003DMT400000247	5.94E-01	无
stu-miR156e	PGSC0003DMT400029751	4.31E-03	1306
	PGSC0003DMT400029750	4.31E-03	1607
	PGSC0003DMT400029748	4.31E-03	1720
	PGSC0003DMT400029749	4.31E-03	1419

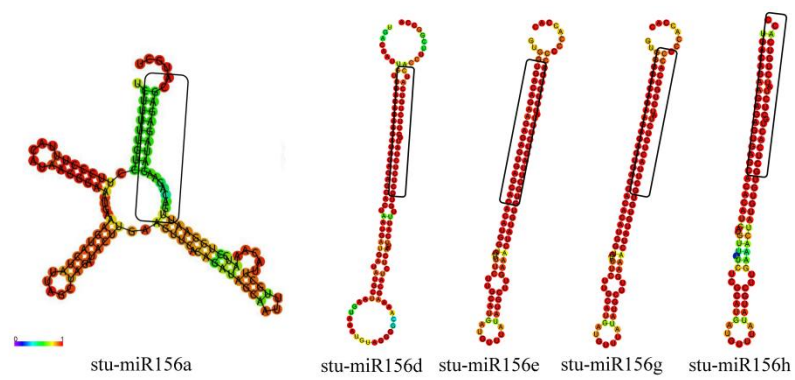


图 1 马铃薯 pre-miR156 二级茎环结构分析

Fig. 1 Hairpin structure analysis of pre-miR156 sequences in potato