

## Supplementary Files

**Table S1-S9**

Table S1. Primers for McrBC-PCR

Gene ID	Gene symbol	Sequence
Capana02g001917	<i>CaCNR</i>	F: ACATCACAAATTCACAGTTTCTCG R:GCAAGTATCGCTATTTGGTAGTCTT
Capana07g002220	<i>CaNOR</i>	F: CCCTAACAAAGTTGTGGCTATTCTTG R:ACCAATTAGAGTATCTACCCGCTCC
Capana11g002005	<i>CaRIN</i>	F: GACTCCACACTAAATGCTTGAAACG R:TCATTTCATACCAACCACACCATTCT
Capana04g001637	<i>CaCYP707A1</i>	F: TAACTAACATGAAGTGCCAAAGGGA R:AATTTAGCCAATTTGCCATTGGA
Capana00g003114	<i>CaNCED1</i>	F: GTTTTGACAGCATAAATGCAGAATC R:GCGTTCGTTATAGAAGAGTGTCTCC
Capana06g000615	<i>CaCCS</i>	F: CCTAAGTGTGTATCTATATCCTCCG R:CAGTGAGGCTTGAAGTAGCAGAG
Capana04g002519	<i>CaPSY1</i>	F: TGAGCTGATTTATTCTGAATCACTC R:CACACACTACCAGAACAATAGAAAG
Capana03g000054	<i>CaPDS</i>	F: TGTGTTCAAATAAGACTTTTCCTTTG R:GTTGTTTAATACTACATCGCCTCAA
Capana01g000166	<i>CaCell</i>	F: AAAGAGCACGGGTTTCATATGCC R:ACGTGAGAATGATTCGTGTGCG
Capana01g003323	<i>CaCel2</i>	F: TATCCTATCAAAATAGGTGTCATGT R:CTGAATGCATCTCAATTGTATCCA
Capana10g002229	<i>CaPG</i>	F: YTATAGTTGAAAAGTYAAATYYAYA R:ARTCRAARCCACACCTAAACTATAC
Capana00g004152	<i>CaPME2.2</i>	F: CATACTGGCCACATGATGGTATG R:TTCACTCGTACTTCTCTCACAGAAT

Table S2. Primers for bisulfite sequencing

Gene ID	Gene symbol	Sequence
Capana02g001917	<i>CaCNR</i>	F1: GYAYGAGGAATATTYAAATGAGYTA R1: ACARCTCTRTRRCTATTARCCATAT F2: ATTYATATGGYTAATAGYYAYAGAG R2: CAATRAACTARCCCTTTATRTRTTT
Capana07g002220	<i>CaNOR</i>	F1: TTTYGTYAAATAAGGTTYAGATGAA R1: TRCTCCATCTTTAACATRARRTATC F2: ATYGTATAAGTTGAGTYTYGAYAYA R2: CAAAAAATCTCAACTCTCTRAACAT
Capana11g002005	<i>CaRIN</i>	F1: YTAAATGYTTGAAAYGTGGAATTTG R1: RAATRTACRTARATCTTACCATTACCT F2: AATGGTTGTYYYAYAATAGTTGAYT R2: TCATTCATACCAACCACACCATTCT
Capana00g003114	<i>CaNCED1</i>	F1: TATYTTTGAYYAYGAAGTTGGTTY R1: AATCCATAACTATATRCATRCTARA F2: TAGYATGYATATAGTTATGGATTAG R2: TAAARRACTTRTCAARCTATCATCA
Capana04g001637	<i>CaCYP707A1</i>	F1: TTYGTYGAATTTGGGTTTATYGY R1: ATTRTCRARTTCAAATCCAARTARC F2: YTTYTTTTYATAGGGAAGTAATTGY R2: CTACTRACCTCTATTRARTCTCATR
Capana01g003323	<i>CaCCS</i>	F1: AGGAAYTAGAGTTYGGATTYAATAG R1: ACCAATTTCAAACCTACTACTARACC F2: ATATYYTYYGAGAATTTGGAATTTG R2: ARACRARCATTTCCAAARTCTACCA
Capana06g000615	<i>CaPSY1</i>	F1: AGTTGYAGTYTTTGAYAATYTGTTG R1: CACACACTACCARAACAATARAAARTT F2: AGGTTTGTTTYAYTTYAATTYTTGT R2: TRATRTTCATRAATTCTRAACTCTA
Capana03g000054	<i>CaPDS</i>	F: AYAAGAYGGTTAAATGTTAGGTAYA R: TATAARCTRRAAATATRTAATCTTC
Capana10g002229	<i>CaPG1</i>	F: TAGYTTGTATGATAGAGGTTAAATG R: ACARATRRACATTACAAATTTAATT
Capana01g000166	<i>CaCell</i>	F: TTTGGAAYAAYYGTTAGTATGAAGA R: TRCTCTTCAACTARTCAACTARCTC
Capana01g003323	<i>CaCel2</i>	F: AGYACAYYYAAAGTAGTGAAAAAT R: CACATRCAAARARAAATRTRGACTTA
Capana00g004152	<i>CaPME2.2</i>	F: TTYATAAGTAYGTTAYATYGYTTAA R: AARTCTACTTCCAARTCTCATCATR

Note: “Y” and “R” indicates “C/T” and “G/A”, respectively.

Table S3. Primers for real-time PCR

Gene ID	Gene symbol	Sequence
Capana01g004297	<i>CaCMT2-like</i>	F: ACCAAACTCTCTGGTGTTAAGCTTGC R:TTCACCTTCTTCTCGGTCGTCTACC
Capana12g000016	<i>CaCMT3-like</i>	F: CGAAGCTGGTGAAGGCATGAGT R:GCAGACGCCAAGCATAATGTGAC
Capana01g001654	<i>CaCMT4-like</i>	F: GCCTCATCGCTACATTAGAAAGGACA R:GTAAAATACCGCACACCATCGACAG
Capana09g002341	<i>CaDML1-like</i>	F: CGTCCAGGCAGAACAAGCTAACATC R:TCGTCTGCTAACTGAAATGATCATCC
Capana10g001947	<i>CaDML2-like</i>	F: TGCCTGAACATTCACAAGAAGGTGA R:AAGGCTGTGGCTTCTGTAAGTTGCT
Capana12g002335	<i>CaDML3-like</i>	F: CAGTTGCCGCAGTCATACCTATGCT R:CAATGTCTGCTTGCTAATAGGTCTGG
Capana03g000092	<i>CaDML4-like</i>	F: TGATGATCAGCATTTAGAGATGGCA R:TACACCATCAGAGTGCATCCGAAAC
Capana10g002486	<i>CaDRM6-like</i>	F: GCCAAGGCTAAGGTTATTCTTTGCA R:CAGTTTCTCCCACTCCCAATCAACTC
Capana02g000460	<i>CaDRM5-like1</i>	F: TGTTCCGGATATTGGACTTGGTCAAG R:GGAGAAACGGTCCTCTGTATGGTTG
Capana07g000549	<i>CaDRM5-like2</i>	F: AACAACCTTGCAGGCAGTAACAGGG R:TGATGGCTTTATCCCTTGATGTCTTG
Capana05g002234	<i>CaDRM8-like</i>	F: GGTATCCTTCAGGTGACAGACAGCG R:TGGAAGCAATGTTTCAGCGATAGAAG
Capana04g000012	<i>CaMET1-like1</i>	F: CAGAAGCACAGGCAAATAGGAAATG R:CACTCCTAAATATGGGCGTACATGAAG
Capana12g001109	<i>CaMET1-like2</i>	F: CACAAGCACAGGCAAATAGGAAATG R:GTAACATTTGCTCCTTTGTCAATGTGA
Capana06g000615	<i>CaCcs</i>	F: GATGTTGATCCCAAGTACTGGCACG R:GGCTCTCTATTGCTAGATTGCCAG
Capana01g000166	<i>CaCell1</i>	F: CACCATAGAGCCTCATCACTTCCTT R:GACCAATCAAAGCGGCTACGGAT
Capana01g003323	<i>CaCel2</i>	F: AATCGATTGATTGGTGCTGTTGTTG R:GAGCAGACCATGGATGTTGTGTTGT
Capana04g001637	<i>CaCYP707A1</i>	F: GATCCTTCAAGATTTGAGAATGCGC R:CTGCTAGTCCACCTACTGGGACAGG
Capana00g003114	<i>CaNCED1</i>	F: GTGGCTAACTTTGCAAATATGGCT R:CCAGAAATACCAGCTGAGCTCCAAT
Capana03g000054	<i>CaPDS</i>	F: ATGTTGGAATTGGTCTTTGCGC R:ACAGGGTTCACAACCTGGCACAGT
Capana10g002229	<i>CaPG</i>	F: CAAAGGCACAAGTGCAACAGATGT R:TGCAGGACAATATGGTGAAACATGT

Capana04g002519	<i>CaPSY1</i>	F: TGGAAGAGTGACCGATAAATGGAGA R:GCAATCAACTTCTTTGGTTTGCTCA
Capana02g001917	<i>CaCNR</i>	F: AGCGATGTGGTTTAAGCATGCTCTC R:ACTTGTGAGCACCATGTGATATGCA
Capana07g002220	<i>CaNOR</i>	F: TTCTCGGCTCTCTTAGTGACGGAGT R:CCAAATCCAGCAATCCCCTAATCT
Capana11g002005	<i>CaRIN</i>	F: CAAAGTTGGAAGAACTTGGTGTGTC R:CAAAGCATCCATCCAGGTACAATC
Capana00g004152	<i>CaPME2.2</i>	F: TGGTTGAGTTCTACCGGCGTGAC R:TGAACACGGGATGCTTAGTACAGCC
Capana06g002873	<i>CaUBI3</i>	F: CACATGTACAAGACTGACAGGGCCA R:AGACCCGTTCTTGACAACCCAC
Capana00g000688	<i>CaACCO3-like1</i>	F: TGCTCAAACAGACGGGACTAGGATG R:GCACTTGCAATTGGATCAACTTTCA
Capana00g001942	<i>CaACCO3-like2</i>	F: ATCCAGGAAACGATGCAGTGATCTA R:GCACTTGCAATTGGATCAACTTTCA
Capana01g000451	<i>CaACS10-like1</i>	F: GCTTCTACTGCTGGGCTGACATGAG R:CATAACCTGAACCATCCAGGTTCAA
Capana02g000014	<i>CaACCO-like1</i>	F: AAGCAATGAAGACTCTGGAAACTGC R:GAAAACCCAAGTTGCACAAAGCAA
Capana02g002264	<i>CaACCO-like2</i>	F: TGATTGCTCAACAAGATGGCACTAG R:AACCTAGGCTCCTTAGCCTGGAATT
Capana03g002485	<i>CaACS12-like1</i>	F: AGGAGAGCTTGAGCTGTGGGAGAAG R:TCAGGAGGCCTAACTACGTTCAACA
Capana08g000980	<i>CaACS2-like1</i>	F: TCGCGAATATGGATGATGGAACAGT R:GGAATTGGTGACGAAAGTGGTGACA
Capana09g000540	<i>CaACS2-like2</i>	F: AGATTTGAAGCCATGAAAGCTATGG R:AAGAAGGAACACAATCATTGTTGGG
Capana01g000175	<i>CaACS-like</i>	F: CTCGCTAGGATTCGGATGTTCTGTG R:CTCGTACAAGCGGCGAGATAGGAA
Capana03g000640	<i>CaARF2</i>	F: TGTCAGAGTAAGAGTTGGCTGGTTG TCTTCCCTTCTTTAGCATCTGAGCC
Capana03g000145	<i>CaABI2</i>	F: GAATGGACATCGTGTATTTGGCGT R:GAATTCCTTCGCCTAGCCACTTCACA
Capana11g001454	<i>CaARR5</i>	F: TCGGACACATGATCGATGATATCGT R:CCATATCCCGTTATTCAATTCCCAT
Capana00g004595	<i>CaETR1</i>	F: TCATCATGAACGTAGGAGTTGGACG R:CATCCTTGCATCGCATTTAATCAGA
Capana03g000088	<i>CaDELLA</i>	F: ATGTCGGAGGTGTATCTAGGGCGTC R:TTGTATGCCAACCCAACATCAAACA

Table S4. Primers for subcellular localization plasmid construction

Gene ID	Gene symbol	Sequence
Capana10g001947	<i>CaDML2-like</i>	F: ATGGACTCATGGATCCCAGCA R:GGAGGCTACTCCTTTGTCTTCATTT
Capana04g000012	<i>CaMET1-like1</i>	F: ATGGGTTCTCTGGCGGCG R:AGTGGCCTCCTCTTACTCTCAACA
Capana12g000016	<i>CaCMT3-like</i>	F: ATGCCGAGTAAACGTAAAGATTCTC R:ATTATTGGACACTTCGTTACAACCTC

Table S5. Primers for VIGS construction and detection

Gene ID	Gene symbol	Sequence
Capana04g000012	<i>CaMET1-like1</i>	F: GTTGTCAAACGAGGTGGTTGATTG R: CCACCTCTCTCATTAGCTGCATTCC
	TRV2	F: TGTTACTCAAGGAAGCACGAT R: CCTAAAACCTTCAGACACGGA
	TRV1	F: GAAAATATTGCTGCGCCTAACG R: ACCTGCCACGGTTCGAAGTA

Table S6. Standard substances used in study

Chemicals	Information
$\alpha$ -Carotene	CAS#: 7488-99-5, BOC Sciences. USA, Catalog#: 7488-99-5
antheraxanthin	CAS#: 640-03-9, BOC Sciences. USA, Catalog#: 640-03-9
lycopene	CAS#: 502-65-8, RHAWN. China, Catalog#: R007285
Zeaxanthin	CAS#: 144-68-3, Bidepharm. China, Catalog#: BD2134
Violaxanthin	CAS#: 126-29-4, Sigma-Aldrich. China, Catalog#: 52444
$\beta$ -Carotene	CAS#: 7235-40-7, RHAWN. China, Catalog#: R019713
Lutein	CAS#: 127-40-2, Aladdin. China, Catalog#: X109574
Capsanthin	CAS#: 465-42-9, Extrasynthese. France, Catalog#: ES-0312S
Capsorubin	CAS#: 470-38-2, BOC Sciences. USA

Table S7. Gene ID and conserved domains of pepper DNA methyltransferase genes

Database and accession numbers		Name	ORF length (bp)	DNMT1-RFD Domain		BAH Domain		Chromo domain		DNA_methylase domain		Protein size(aa)
				Position	Size(aa)	Position	Size(aa)	Position	Size(aa)	Position	Size(aa)	
pepper genome database	Capana12g000016	CaCMT2-like	3288			206-313	108	467-521	55	354-404	51	1097
										531-882	352	
	Capana01g001654	CaCMT3-like	3489			251-359	109	515-567	52	399-449	51	1164
										579-928	349	
	Capana01g004297	CaCMT4-like	4227			459-561	103	719-774	56	609-659	51	1410
										781-1142	362	
	Capana02g000460	CaDRM5-like1	2820							599-646	48	941
										660-775	116	
	Capana07g000549	CaDRM5-like2	2175							419-467	49	726
										482-596	115	
Capana10g002486	CaDRM6-like	2244							423-487	65	749	
									502-618	117		
Capana05g002234	CaDRM8-like	2499							573-691	118	834	
Capana04g000012	CaMET1-like1	5580	101-235	135	759-891	133			1117-1161	45	1861	
			410-564	155	933-1071	139			1200-1543	344		
Capana12g001109	CaMET1-like2	5577	101-235	135	758-890	133			1116-1160	45	1860	
			410-562	153	932-1071	140			1201-1541	341		

Table S8. Gene ID and conserved domains of pepper DNA demethylases genes

Database and accession numbers		Name	ORF length(bp)	HhH-GPD Domain		EndIII_4Fe-2S Domain		Perm-CXXC Domain		RRM_DME Domain		Protein size(aa)
				Position	Size(aa)	Position	Size(aa)	Position	Size(aa)	Position	Size(aa)	
pepper genome database	Capana09g002341	CaDML1-like	6579	1300-1423		1461-1477	17	1682-1713	32	1716-1816	101	2194
	Capana10g001947	CaDML2-like	6528	1280-1405				1663-1694	31	1697-1797	101	2177
	Capana12g002335	CaDML3-like	6885	1351-1474				1752-1783	32	1786-1886	101	2296
	Capana03g000092	CaDML4-like	5496	992-1109		1148-1164				1423-1523	101	1833

Table S9. ABA and IAA levels in the premature-ripe and green pericarp of the *CaMET1-like1*-silenced fruits.

Sample_ID	ABA (ng/g FW)	IAA (ng/g FW)
V-MG	34.48 ± 5.36	1.41 ± 0.19
V-R	82.10 ± 8.33 **	n.d.

“V-MG” and “V-R” indicate green and premature-ripe pericarp of the *CaMET1-like1*-silenced fruits, respectively.

“\*\*” indicates the p-value of Student’s *t*-test was less than 0.01.



**Fig. S1-S5**

*CaCNR* (Capana02g001917)

TCTTCTTTGCAAGGTTATTACATCACAAATTCACAGTTTCTCGCATCGCACATAATCAAGTTATTCGGTGAATAGTGTTAACTGTTTAT  
CTACTAATAATAAAAAGATTTGAGGATGTTAAGGAAGATGATAAGAAAACAAGAGGAGCTAGCAACTTTAAATAAAGAAATCTCAG  
GAAGAGA ACTTCTTTATCGATGATCATCAATCGTGATACTCATAACCTCACTTCTTTTTTCAGCCAAGTCCTAATCTTGTTTTGTTTCTT  
CCAATAATCAAGTCTCCTTGTCAGTCATCTTGTTACTTTCCCTCGAAAGATTGTCGAACTTCACGATAATTGATCGATTCTACCCAAA  
AGAAATCACCTCTCTGCTGAAATTTGAATATGAGATTGCATTGTCCTCAACAGCTTCATTGACCATTAGGTCACACCCTTGGACGCG  
GCACGAGGAATATTCAAATGAGCTAACTTTAAGAATCTCTACACAAA CCTAACATTCTCGTTATACTGCTCAACCATTAAAGCTATAAAAACAACAC  
TACCACTTCAAGAATTACCGACATAACTATGAGAACTGGAAATCTAAGTGGAGACTAATAA TTA TACTCATCAATTGCACTCAGGCTGTAGCTTCA  
ATAATTTAATTTGAAAATTAATAATTAATAATT CATATGGCTAATAGCCACAGAGCTGTCCTAGTGGCTAGTACAGTGCATTATCAATTTAATACT  
AGGTCCTATAGCTATGATAGATGTAGCATCACAAAAAGCTAGGTGCCACTTATGGATATTA AAACTAAA CCAAACCTCAAGGATTATTTATT  
AAAAAAGAAAAAAGCAGCAGCAATTATAATCTGAAACCA TTTAACGAATTAAGTCCACATCACAAAAATTAGACAGAAAATTAGCACACGGCAA  
ACACATAAAGGGCTAGTTCATTGATTTCATTGAACCATGCATTTCTTTACCGTTCACTTCCAATCAAAAATACTACTACTACAAGATTTTA  
CTTGCTTGAAAAAGACTACCAAATAGCGATACTTGCAGGAATTTGTTAATTTATTTTGAGTAATGTAAGTGTGCAAGATAATGATGGC  
TAGTGTTTTTATGGGTA ACTAAGATAATGATGGCTTTAGGTAGACGAGTTAGATATCTAGTCTAGTGATAATGGAAAGCCAGTGCAAC  
AATTGAGCACTCAAGAAGTGAACAAACGCTCTGCTGGACCGACAACGACA ACTGAGAGACCAACTTGCAGTATGAATAATGGA  
AAAAAAAACAAAAAAAACAGTAACTTACTTGGCTCCGTT CAGATATGAAGAACTACCCTAAACTATGTAAATGACTATTACAGGT

ATTTAACTTCGAAATTTTCAGAAAAAGGAATAGCTGCAACCAATTACTAATACATACCCTTGTCGCAATGTCTTAACAAATGAGCCC  
ATGTAACGTAGTTCATGAATACTCGTATTAATGCTTTTGGAGAATGGTTGTGTTTGCCTAGGGTGAAGAAGGAACTCGTAACTC  
GGGTCCGGGAGAACAGGGCAAAGAGTAATTGTGCCACCGTTCAATCGACACCAACTCTTTCGATGCCTTCAAAGCCTGAGGAAA  
AGAGAGAGCGTAGTCACTACAAGCCACTGGCTTTGGTCTATGGTTGACACAACCTCAATTAATTGTCAAATATCTTGTGAACAC  
CGACTAGCAAGCACCAAATTGGATATTCTACTTGTGAACACCAACTAGCAAGCACCAAATTGAATATTCTATCAGCTTCTCCACATC  
CTAAAACAGTGAATACTGATTGCTGAGAGGCTTGCTGACTGCCAATAAAAAACCTTGACAAAAGTTAAGTGGGTCCACTAACTAGG  
AATGAAATCAACGGTAGATATTCAAACGAACTTTAGCAAAGTCCATCATAAATGCTCTTCACATCTCATGTACTATGTTATGGAATGG  
TCACATGTTTCTTTACATAAAAGCTATATCATGTAAAAGTGG

CaNOR (Capan07g002220)

GCCATAGGTTATGAGAATATTATCTAGAGTCATGAAATTATGATTCCGTTAATTTATTAGATTTGAAAATTTGAGATTCTCTGATTTTAC  
TTTTTTTTCCGCCTTATATTACTTGACATATTTGTCAAAGAAAAAAAAAATTATTCCAAAATAGTTGATATTTCAAATCAAGAAAT  
AATTGAACACCTGTTTTTAACTTTATCTTTAGAATTTAACGAAAGTAATTAATTTAAATAGATAGTGACAATATTTAATGAAAATTTAA  
TAGGGTCATATTAGTCAAGTTACAACCCTTATAAATTTCTCCTTAAAAAATATGTAAAAGCAACATGTCAAGTAATATAAGATGAAGG  
AATAATAATTTAGACCAGCTTAATTCAATTGATTAAACCTGAGTTGATATGCAGTTGAGATTGATATATGAGAAATTTTATTTAAATATA  
TTAAAATATATTTTTATTTAATTTGTTATGTATAGTGACAATATAAGAGAGAATTTTATTAGGAATGCAAATGAATTGTAGAAAAAAA  
ATTTGAACCTAGTAAGAATTGGTGTAGTTTAGCTCAATCCTTTAATCCAAGTAAATTGATTCGTCCATCTATTAATTCATTGGACACA

CTTAAGACACCTTTTGACCAACCTACCTTATTTGACATCCCAAATATTTCCCTAACAAGTTGTGGCTATTCTTGATTAATAAAACGAT  
GTTGATATTATAAAAATTATTTACATAATAAGATAACTAGTAAGTTAATTGTGACATTACTATTTCTACTAGCTAGAAAAAGGGGTTAG  
TAAACTATTATGACCGATTAGACTATTGATAATTATGGGTGGAGCTAGGGGACACACAAAGATGATTGTAGTTTTCTAGCATTGGATT  
TATTTGAAATTAGTATTTTGATGCAATAATCCATAAATTTATGTGTAAAAAATTATTAATAATTTAACAATAATACATCTAATCTTACA  
ATATTAATGCTATAATGAGTTTAATTATATTTAAATAGTGTAATTTTCGTCAAATAAGGTTTCAGATGAATTTTCAACTCTAGCTGGCTCTGC  
TTCGTTCTTTTCTTTTTGGTTTTCTATTGGATATTTGGTGTTCACATTGAAACTTTGACTAATTTAGATCGCTCGTTGCAGGACCTGTTTTGGG  
GGTAGCGCCCTAACAGAATTTTTTTCATACCCAGAACTCGAACCCGATACCTCATGTTAAAGATGGAGCAGACCCACCACTACACCACAAC  
TCATATTGATAGTTCCTTCTATTAACAACAATAATATACACAATATAATCGTATAAGTTGAGTCTCGACACATATAACTTTAGTTTTATATTA  
AAAAAGTATAAATAACATAAATATCAACTCTTTCGGAAGTAATTACACTCTCTCTCACTTTTTGAATTACTTTATTCTCTCCCTATTAATATACATAA  
CATAGCCGACATATACATAGATTCTGTGTATATGTTGGGAATTTTGTAATATGTTTCAGAGAGTTGAGATTTTTTGTAATATTGAAAATATAAGT  
TGTGTATTTGTGTAATTTCTAGTTTTTTTTTTTTTAAATGGAGCGGGTAGATACTCTAATTGGTTAAATTTTACGTACTIONTATTAATAGT  
AGTGGCTAGAAAAATTATTTTACAGTATATACTATAGGGATACCAGTGTATAAAATAATTATAAAATGAAATATGCCCCATATATACG  
ATATAAAAAGAAGTTTGGCTAGCCAGCCAAATCTTATTAACCAAACCAAATTTCCAGCTGATTTTCTGTATTCTTGTACTACTAACTC  
ACAACACACACACCATTTCTCTCTCTCTGCTAAACATCCAAATATCATAACCACAATTTTCGCACCATACAATTTACTCTTCTTCTTCT  
TGTTATTATTATTATAATTATATTATATAGTTTTATAATCAGCTGGCCCTGATCAAATTAATAAAAAAAAAAAAAAGATTTTTTTTCGACG  
ATTTTATCTG

CaRIN(Capana11g002005)

TTTTTATAATAATTTAAGTTAATATAATAATAACTGAATTCACAAGTTAAATAGTTATAAAGATTTGTGAATTTTAAATATACAAATATAA  
AGGCTAAACAAAAGATAATAACTAACTTTACGTGCTCGCATTCTGTAAAGACTAGAAATTCACATCTCTGTATATGTCAATTTTGAAA  
TACTGATAGCGTAAAAGAATATATTTATAATTTTAAATAGAACATCTAAAAATTAGGTAAAGGAAGACACATATGAAGACGAGTCGA  
GGCTCTCAACTTTTGAACCTACTAATTTTAAATTTATTATGAATAGAGAGTTCTTATTATTTATCTGATCATTAGAAATTGAAATTGAA  
TATCTCGATTAATTTGAATTTGCATTATAAAGATAACTATTAGGTATGAAAGACACGTATGAAGAGGAGTCGAAGTTTACAAATTTA  
AAACGCATTAATTTTAAATTATTCTAAATAGAGAGTTCTTATTATTTATCTAACCATTGAGAAATTGAAATTGAATATCTTGATTAATTT  
AAATTTGCATCACGTATGAAGAGGAGTCAAAGCTTACAAATTTAAAACCTCCTAATTTTAAATTATTCTGAATTGAGAGTTCTTATTA  
TTTATCTAACCATTGAGAATTTGAAAATGAATATCTCGATTAATCTAAATTTACGTAAATAGATCACTGAAAAAGTAAAACGCTCAT  
TATCAAAGTTTTTTTTTTTTAAAAAAGTTTCTAATTAGGTCAATTGTCGTTTTCTTAGAGGGGGGACTCCACACTAAAT  
GCTTGAAACGTGGAATTTGACTTGACATCCAATTCTATGAAAAAGAAACATAATTCCTACTTATTAATTTCTACTTTTTCTTTTGGAGGT  
TATTCTTTTTCTTTGGACTTTTATTTGGGGATTAATTCAACATAATTGTTTGATAGGTATCAACTAAGATGAGGGTCTATTAATAATTTTT  
ATATCTTTGTAAGGTAATGGTAAGATCTACGTACATTCTATTCTACCTTTTCAAATCCTACTCGTAGAATTATGTTGAGATGTTATTGTTATT  
GTAATTCAACATGATATCACAACCTCTGTCTACCTCCAACCTCAAAGATTGTAAATTCGAATCATCAAAAAACAAAAAGTTGTGGGAG  
CTTTTGAAAAGGGTAAAAAATGATTAATTAATTGAGGATTTTTTGATTCATTAACGAAATCAATAGCTTCTTAATTATTGGTTAAAA  
ATAAAGTTGTAGTCCCTGTTTCCTATTAGTTGATCATTTTACTAAAAATGGTTGTCCACAATAGTTGACTATCCTACTAAATTAAGAAAAC  
AATAATTAATTTTATTTATATACCCTGAAATTAATTCTTTTTTAAAGTGTTACACTTGATTGTAAAGTTTCTAAAAAATTAAGGGGTAAATT

AGTAAAATTACTTTCTTATTIATGATTTTTTTTGAACATGTGTGTGAAAAGAAAAACAACCAACTAATATGAAATAGAGAAAATATTAATGAGTGA  
AATAATATTAGAGGGAAAAAATAAGAGAAGATTTTTAGAAATGGTGTGGTTGGTATGAATGAAATGTTTTTCGAGGAAAATAAGTGTCT  
TTTATTTATTTTTATGTGTATGATACGTAAGTAAGAAATATCATTTTAAAGATATTTATATATAATCAAGACACGATGGAATGTTTCGAGT  
GGGATATATAGAGGCCGTTATTGTGAGGTGGTAGGGATAGGGATAGGGCTAGGGGGTTAGGGTGAAAATGAGGTGCGTGGAAAAG  
ATATGATCAACATGAAACATTATTATAAAATTTATTTTTTCTATTTTTACTAGGCGAATTCTTTTCTTTTTTTTTTTAAGAAATTTATTT  
TTCTATTAATAATTATTTTCAAAAAATTTAACTAACAAAACATGATAAATTAAAAAATGCTTTCCTACACATGCTCATCACTTACAA  
ATTTTAAAGGAAAAAACTTTAGTTACAAAGTTAAATTTTACCATTATGTAAGGACCTTACAACATAAGATTTTGAAAGAGAAGTAAC  
CACAAATTTTTCAAATGAAAAAAAAAAAAACAAAGGAACAATCTTTTTCTACCGTAAGGGGGATGTGATCTGTTTGATAGAATTCAT  
TCAACCTAGTGGGGGGTTAATTTTTTTTTATATATATATAAATCGATTCAAACATAAAAAGCTAAGTACACCAAAAAAAAAA

*CaCYP707A1 (Capana04g001637)*

CATCTATGGAATTTTGTCCTAGAATTAATTAATTCATTATCATCTATGTTTTTTCTTTCTTTTCAATGTTGCCAAATTGTCACTGTTCA  
AGTTAGTTAATTAACTAACTAACATGAAGTGCCAAAGGGAGAAATATCTTCTTTTCATAGGGAAGTAATTGCAATATATATGTATATTCTTT  
ATTACATTGCTAAAATCAAATGCTTTATAGTATAAAGTTAAGTGTTTCGACTCCCTTTATGATAAATTCACCTAGTCTTTTATTCACTTCATTA  
ATAATTGAAGAAGATATGTAGAGCGATCAAATTAATAGTTTATATCGTAATTATAATGATTTGCAAATTTGAGTATCGACTATTCAAGAACGAGA  
ATCATTTTGCAAGAAAAAGATTACAAAAAATATACATGAGACTCAATAGAGGTCAGTAGTAGTCATATCCATTAACACTATTAATAACTG  
AGGGCCAAAGTCGATGGACAACGTTGATTTTTTGTATCAAACTGATAGAAAATTGACGCATCTACTTTCGTCGAATTTGGGTTTATCG

CTTTCGGCAATCTGATGGACAGCATCGGTAAACCAATCCATCAATTTTTTAAATCGACAAAACTGATGGATAGGATCAATTTTTCAAAAA  
TTTCAAAAATATTGATAAAAATAGCTACTTGGATTTGAACTCGACAATTTTACCACTCAATAACACATGCTCTTTGATGAAATGTTTTCCAT  
CATTTTATTTATACACTTCAACTATAATTTTGCACCTTAAAAACAATAGAATCTGTCGATTTTTGAAGAAAAAAAAAACAGAATGTG  
TTGGTTTTATTTAATAAACTTTGTGGCAAAAAAATTATTTTTAGTAGTACTTATAACAAACAAGTAAATTGTAATCTAAAGTGATTA  
GTGTATTAATATGTTTGAAGCACTTACCTTTTATTTCAATTTGGATGCCAAGTCATGTAATCTAAAGGCTAATTTGCTTTTAACTGCTT  
ACTTTATTTTTCATTTCAATTATGGATACTAATTAATGTATTCCATTATGCTCCATAACAAATGCAAATGACAATTATGTGAAATGAATT  
GTGCCAATATAATTAATATTTATCGATTTTAAATTTAAGTTTTAAAAATCATATTCTCGGTGAAAATAGTCATATTAGCACCTGATAT  
TTCACTCACTTATCCACAAGCAAAGCTAAATAGCTAATCCCCTTCTCTCATTTTGACCATATCCAAAAATAAAATACAATAAAAGA  
ACGAAAGTCAAGAATTCTATCCATTTATCCATGATAAAGATTTATTCACACGCAATATTTCACTCACTTATCCTCAAGCTAATTCCTT  
CCTCTCATTTTGACCATATCCGAAAATAAAGAACTCTTATTCCTGGATAATTCCAATGGCAAATTGGCTAAATTATATATTTAACTTAC  
CTTTATTTGCGAGGATAATTATAAGTGTTGTACATGTTTGTAACCTATCTACATTTTATTTCAATTTGGACAAGTACTAACTGTAATTTAAT  
TATCTAATGTAAGTGTAACATTGTAACAACCTTACTATAAATTTCAATTTAATTATGTGTAATTTTGGTAATTAATGTTAGTTTAAAGTGCC  
AATATTATAATAATAATAATAATAATAATAATAATAATAATAATAAACAAGCAATATGCTTGTTAAAAAAATATTACATAATCCCTCT  
AAGCGATCGAATAATATTTATTTCACTCGATATTTATGTCCAAATCCTAAAAATAAAGACAAATCAGGACTTATCTCAAATTGTAGTA  
CTAGTATATTCACCTATTCACACATCTCTATCCGCCCTTTCATGCCTATATAAAGACTCCCATCTCCATTCTTCAACAACAACAATAA  
CAACAACAACAAGAAGAAAGATCACTTCATTCAAATTATTATTTGCTACAACAACAAGTTGTTTCATTTATCCTACCTATATAAC  
AAAAAGAAC

CaNCEDI(Capana00g003114)

TCAAAGATTCAAATCTTAAAAATAGTCTCTAGCATAAATACACAATAAGATTGCGTATAATAGCAGTGAAAATGATCTAACACTCTAA  
TGTTGACACCTCCCCCTCCTCCAACCCACCCCTACCAACCCCAAGTTTTGACAGCATAAATGCAGAATCAGATTGCGTAGAATA  
GATCTTTTTAGTTCGATCTTCTCTGAACTCCATATATAAATTCTTTTTACATACAATGAAATCTATCGGTAACCTCTTTAATGACTT  
TCTTTGAGACAAATGAAGTTGTTACAAAAAAGTTTGATTGTATATACATTCATTCAAATTTTTATCATTTACAATTATTCTATTATAG  
ATAAGTGATAGTGTATTTTCTATATTTGTGATTTTTTAAATTGAATAGTGTATTTTCTATATTTGTGATTTTTTAAATTGACTTAATTAATA  
ATTTAATATAAACATCAAATACAAATGATATTTCTTCGTTGAATTCAAAAAAAATATTTATGATTTTATAATTTAATTGTACCGTTTG  
ATGTAATTATCGAAAGCAAATTAATGATATTTCTTTCATTAAATTCTAAAAGGAAATAGAATATTGAACACAACATAACTTTGTCTAAT  
TTAAATCAAATCAAACCTAACGACCTTATACTTTTTCCATTTTCAACGTCTCTTTTCACATCAATTATTTATCTTTGACCACGAAGTTG  
GTTCAAGAAAATAATAATGTAAATGACTTTATCTTTTTCGATTACTTCTACTTGTTTTATTGTAAATCTTTCGGTGTTAAATTTCTTTGATACATCC  
CATATTAGCATAAACTTTTGACTTATTTGAAAAGACTTGTACCTTTTTGCAATTTTTCTAGCATGCATATAGTTATGGATTAGACAAATAGATATA  
TACTTGCAATAAACTAACTATTTTAACTTAACTCTTATGATGTTCAATAGTATACTTACATTATTATTATTTGGTATATATATACAAAACAGATACA  
AATAAGAATTAGAAAATTCACAAAAGAGCATCAAAACATTTAAAAAATGGAAACCACAAATATGATGTAGGAGAAAACATGTACGTGTCTCAAAGA  
AAATTCAGTAATTAATAGTTTATACTTCGTACGTATACTATAGGATCATTAAATTAATGATGATAGCTTGACAAGTCCTTATGGCGGAGACAC  
TCTTCTATAACGAACGCAATTAGATACCATTAATTATTTGGTCAAAAAAATTTTTATATCAAACCTTCGTTTTCTAAGAAAGAGTGGAC  
TAACTTGCTAATACTTTAAACCAATACAATATAAATATTAATTTGAATTAAGGGTGAAGTTTCACAACCTCTATAATCATGAACTCAA

AACCATATATAGTTTAAATTGCAATTATAAATTGTTTTTACTCGATATAATCTTACATTGATAATTGAATATAATTTTTCAAATTA  
GATAATTTATTATACTAAAACTTTTACCATGGGCAGGATCTGAAGAAAAGCCGGAGCACAGGGTCTATAGCAAGCATTTACAACATA  
AGAGCATAGTAATAAGTATGGATTGTTAGGTTGTGTTTATCAGATTTTTTCATACAAGCAAATGTAGGGACCCTTCCCCCTCCACCCC  
ACACCCACATGGGTCATTTGTTGTATTATTAGCAGTAATGTTGTACTACTAGTTAAAGGGTTTTTAATCCTCCAAATATGCATTTTTCA  
CATATCCAACACGTGGTCTTCTCCTACATGTTAGAAGTGGACCATCATTCCACAGTCTCTCCCCCCCCACTCTATATATAACAATTCCCC  
GTTCTCTCTTCTCTCCCTCACAACCAAACCAAAACTCACCTCAAAGAAACCCAAACAAAAAGAAAGAAAATAAACTCATCTCCT  
CACTTCCCCACTTCTTTTCTCTCTACAAAATTCTCACATTTTCCCAAATAGTACTACTTACTACCATACACAAAAACATCAAAAAAAA  
TAGGTAAAC

CaCCS (Capana06g000615)

ATCAACCATTTCTTCATTAATTGAAAATCTTTAGTCAACTGTAGAATTTAAAATTCAACATTTTGGTGTATGCCTGGATCTTTTTCGGA  
ATTTCTGTTTACACGATAGAGAAATGGAATAACTAAACCACTGCTTCCCCTGGCACACCACTCTTGGAGCCATATGTTGGGTTAGTT  
AGAAAGAAAGGAACACTAAATTTTTCGAAGACGAATGATATTGTACGGCAACTCAACACAAGTGGAGAGGAAATTGCTTATCTTAG  
AATAAAACATAAAAAAGAATTTACCTTGTGTTTTAGAATAAAACACAGAAAAGGAGTTATCTTAAAAAAAAAAAAAAAAAGGAAGAAA  
GGATCAACTTTGAAAAAATTATGCGTTTTACCATTTAAAATTGAAAAGATAAATATTCTTTTAAAAGAAGTTGTTGAATGGAAAATAT  
TGGAAGAATTTCAATTTCAATTTACAAAAATAAAGAGTGTAGAGGGTATTTTTGTAAATCAATATTTTTTCTATAAAAAATATATAAGAA  
ATATTATTTAATACATCAAATCAAATACTGTATAAGAAATAATGTTAACATAATTAATGCAAGTATAGCTAATACCAACATTACTAATG



CAAGTATTACTAATACACCATATTCTATATTAATCTTATATACTCTACCAAACGACCCTAAGTGTGTATCTATATCCTCCGAGAATTTGGA  
ATTTGCAAATCCAAGTTTTGTATCTCCCTTTCCAGAAATTAAGATAATTCTGGTGCTTTTAGCATTAGAAAAGTATTTATTGGGTAGGGAAAT  
GTCATGACTTCACAGCATTAAAGCATCAAGGGTATAACTTAATGAAATAGTGGTCAATGAATTATATTGAGAATGACGAGGTCTCTGTTCCAAC  
TTGGTAGACTTTGGAAATGCTCGTCTGGACGCCGCCATTCTTTCTAGTCTTGGTGCCATTCTATTTGGTCTGAGAATGGCATGATGCC  
AAATTCTACCTTTTCACAATGAGCATTTCGACCTACTCTTCTTTTTTCGACTCATTGACCTACTAGGCATTGGCCAACCTGGCTAAC  
ACTTGAGGAACTAGAGTTCGGATTCAATAGAATCTAATAATTTAATCAAAAGACTTCATGTATATTGAAAAATCTATTTATAACTAACTTTAAATC  
GGCCTTTACGTATCGACGTAATCAAAATTGTGTCAGCTTGCCACGTGGGGTCTAGTATGAGTTTGAAATTGGTCATAGGGGCCCAATTCC  
ACTAATACAGCTGCCGTCCATGCACTACAAGACAAATACACCACTATGTTTGTTAGTGCTTGGTAAATGTAAAACAAACTTTTGATG  
AGAATCTATTCGTGGCATCGAAGTGCTGCAAATTGGCTTTTACCTCTGCTACTTCAAGCCTCACTGATTTTCACCCCAACTTTCTCAT  
TTCCCTTTCAAGGATTTGATTTTCCAGTTGGGCATGTTAAAAACAACAATTTTCCCTCAAACTGTAGAAATGATTTCTCATATTTTAA  
TCAGTCAAATTATTTAAACAAGAAGTTGATTTTTTTTTTAATTTTTTTTTTTTACAAAAAATTTCAAATGTCAAGTAAGATTTTCAAAT  
TGAAACTGAATAAGCTGCGACTTTAGAAACAAAAAACTAAGATAAGTAAAAATACCAAAAAGAGTGAATCACATCAATTGAATTCT  
TCCAACAGTTCGTTTTTTAGTTTCTGTTTTGGGAAGAGGAGTACTACAAGGTAGGACCTCCAACAATCAACAATATCTAAGTTGCAA  
AAGTTTTTGTGCGTTTTTTAGTTTCTGTTTCGAGAAGAGGAATACTACAAGTTCGTTTTTTAGTTTCTGTTTTGGGAAGAGGAGTAC  
TGCAAGGTAGGACCTCCAACAATTATCAATATCTAAATTGCAAAAATTCAGTTCGTTTTTTAGTTTCTGTTTCGGGAAAAGGAATAC  
TACAAGTTCGTTTTTTAGTTTCTATTTTGGGAAGAGGAGTACT

CaPSY1 (Capana04g002519)

TAAGTTCTGATCTATTAGAAACAACCTTCTCTATCTCCCAAATAGGTTGGGGTAAGATCTATGCACACGCTTGACCTATTTACGTGAA  
ATAAGCTGGTCAATTGTGAACAACATAACCGATAACAAGTGCAGCGCAAGGGGTCCAAACCTTTTTGTGCGAAAAATTATATAGTAT  
ATGTGAGTATTGTGATCACTTTAGTAAAAATATTGGCCACACTATTATTAACAATTTATATGGTTACAACAATTTCTTGATGATAAAAT  
GACTTACTTCAAACCTTGGTTGAAATTTAACCTAAGAGGACAAAACCTTGAATCCTAATCCAAGTCAATTTGGGATCCTTATGTTTGAG  
ATATATTCAAAATAGTCCTCCAAATCTAATTTTTTGAGCAATTATGGTCCTTTGAAGGTGAATACTTTTTGTTTTGTTTGTAATATTTA  
AGAAATTCTATCTGTTATCATCTACTTTGAAGAGTTCGATGTTGCTTACTGAGGTGCAACTTCTCCTATTTTTTTAAAAATTATTTTTG  
GCATCTAGTGAAGGGAAGTGTGATGTAAATGATAAAGTTATTGTCATGTCATTAGGAGGTTATGAGCTTAAGTCGTGGAAATATTTT  
TCAGAAATGCAACGTAAGACTACGTATAGTAAATTCTTGTGGTTAGATCCTTCTCGAACTCCATATTTAATGGGAGCTTTAGTTCATT  
GGACTGCCCTTTTATTTTTTGCCACTAGTGTAGTTTTCTAGGATTTGATGAGACTTCTCGATTTCTCGAATTAGAACCTTTTTTCACAG  
TTTTCGGCAAACCTTAATAGATAAAATTTGTTAAAATATTTGACAGAAATAAAAAGATGTCCACTTTTGTAATTTAAAGGACTAAAA  
CTGCTCAAAAATACATTTAAGAACTAATTTAAACCTAGTACCAAACATAAGGGACTATTTTGTCATAATTTTGAAAATTTACGTGT  
CTTTATTGTAACCAAAGAGTTCATAGCAACTTAAAAAAGGGGTAAAATGAGCTGATTTATTCTGAATCACTCAAAATTTCCAATAAAA  
TTATACAAAGAAAAATGAAAAAAAATTACGTAATATAATAATTTTTAAAAATTAATAATGAATGCTATAAATAGACCAAATTATGTG  
GAGCAATAAAAGAGGAGAAAAACCAACAACTACTTGTAATTCCTGAAGAATACAAAGCAGACATTGTTGAAAAGTGGCCATTTT  
TGCAAGGTTTGTTCACCTCAATTCTTGTTATCGAATTCATAACTTTAGTTCAAACCATGTAACATGTAACTTAAAAATATTATAAAATTTAGAAT  
TCATAAACTTTAAATTTTACTCGTTATGTTTATTGATATACAAAGTTGCAATATTTAACATTCTTTGTAACCTTCTATTGCTATTGTAGTGTCTTG

TTGCTATTCTAGGGGCGGAGCTAGAGTGTCAGTTACGCATTCAGTTGAATTCAGTAACTTTAGTTCAAACCCCGTGATGTGTTAACTTAGAAA  
TATTAGAGTTCAGAATTCATGAACATCAAATTTGACACGTTACATTTCTTGATATACAAAGTTGCAGTCTTTGACAATCTGTGTGGCTTTT  
TATTGCTATTGTAGTGTTCTTGTTGCTATACATGGGCGGAGCTAGAGTGTTAGTTACGGGTTTAGTTGAATTCAGTAACTTTAGTTCAGACCCC  
GTATCGTGTTAACTTAAAAAATATTAGAATTCTGAACCCATAAAGTTCAAATTTGACTCGATTCTTGATGTATAAAGTTTCAATCTTAA  
ACATTCTTTGTTAACTTTCTATTGTTCTGGTAGTGTGTGTGTTGGTCTACTGGGCGGAGCTAGAGTATCAGTTACGGATTTAGTTGAATTTA  
GTAGCTTAGCTTAAACCCTGTAACATAGTAACTTAAAAATATTGTAAAATTTAGAACTCATAAACTTCAAATTTGACTCATTACATTT  
CTTGATATACAAAGTTGCAATCTTTGACATTCTGTGTGGCTTTTTATTGCTATGGTTGTGCGCTTGTTGCTATACATGGGCGGATCTAG  
AGTGTTAGTTACGGGTTTAGTTGAATTCAGTAACTTTAGTTCAAACCCCGTAATGTGTTTACTTAGAAATATTAGAATTTAGAACTCA  
TAAATTTCAAATTTTGGTTCGTTACATTTCTTGATATATAAAATTGCAATCTTTGACATTCTCTGTGGCTCTTTATTGCTATGGTAGTGT  
GCTTGTTGCTATACTAGGGGTGGAGCTAGAGTGTC AATTATGGGTTTGGTTGAATTCAGTAACTTTAGTTCAAACCCCAT AACGTGT  
TAAACTTAGAAATATTAGATTTTAGAACTCATAAACTTCAAATTTGACTCGTTACATTTTCTTGATATACGAAGTTGCAATCTTTGAC  
ATTCTGTGTTAACTTTCTATTGCTATTGTAGTGTTGTTGTTGCTATACTAGGGGCAGAGCTACAGTGTGAGTTATGTATTCAGTTGAATT  
CAGTAGCTTTGGTTCAAACCCCAT AACATAGTAACTTAAAAATGTTAAAAATTTAGAACTCATAAACTTCAAATGTTGACTCGTTAC  
ATTTCTTGATATACAAAGTTGCAATCTTTGACATTCTTTGCGGCTTTTTATTGCTATGGTTGTGTGCTTGTTGCTATACATGGGCGGAG  
CTAGAGTGTTAGTTACGGGTTTAGTTGAATTTAGTAGGTTTAGTTTCAGACCCCGTAATTTGTTAACTTAAAAAACATTAGAATTCTGAA  
CCATAAAGTTCAAATTTGACTCGGTTCTGACTTCTAGATGTATAAAGTTTCAATCTTTAACATTCTTTGTTAACTTTTTATTGCTATAG  
TAATGTTCTTTTTGCTATACTAGGGGCGGAACTAGAGTGTAAGTCGAATTCAGTAACTTTAGTTCAAACCATGTAACCTAGTATCTTA

AAAATATTA AAAATTTCGGAACCCCATAACTTCAAATTTTAGCTCCGACTATAACAAGAATAGAATTTGAGAGTGGCCTAAAATTTAGT  
GTCCATTGTTTAGTGGAGAACCAATTATCAAGGTTTGTTCCTTCACTTCTTGATATAACAAGTTGCAATGCTTAACATTCCCTGTAA  
CTTTCTATTCCACTGGTAGTGTGCTTGTGCTATAACCGGGGCGGAGCTAGAGTGTAGTTACGGGTTTGGTCGACTTTAGTAGGGCA  
GCCCCGGTCACTACAGCTCCCGCTATGCGCAGGGTGGCGGGAAGGGGCGGACCACAAGAGTCTTTTAACATTTTGTCAAGGAGCTG  
TTTCCACGCTTGAACCGGGGACCTCCTAGTCACTAGAATTCAGTAGCTTTAGTTCAGAATCCACAACTTCAAATTCTAGCTCCGCC  
TACTAGTGACTATAAAAATAATAGAAAATGAGCACTTGCCTTATGAATATAGCTTCTACGTGTACCAAATTAGAAAGTGAGGTGCTTA  
TTATAATCTAGTTGACTAAATATAGAAAGATCCATTACCTCCAGAAAGTGTGATTCCACTTTGTGCTTTCAATAGTGTA AAAATAGTTT  
CTCAAACATCCTTTCTTTGTGCCATTGGTAGGTAAGATTGCTGTTTTGTCTTGT TTTGGAGATGTTTTTAAAGTTAAAATTGTTTATA  
CTCAGGAAGTCTATAATGCTGGTTACGAGTTCATGTGAACTCAGTAGTTTTCGCTAAGCAATCCACTAATATCTATAAATTTGACC  
GTGAACTCCGCTTGTATCATTTCAATTA ACTTGAGGTCGCTATAGGAGCCGATAAACTTCCA ACTTCTGAATCAGTTTTTGT TTTATACT  
CAAGTATGATGTTTGGTTTATCTCATATTGCAGAAGCCAAGAAATAGGTTATTTCTTTGTTTGATAGTGGAAGTATACTCTAGTGGGA  
ATCTACTAGGAGTTACTTATTTTCTATAAAGAAGACAAAAACCTTGGAGTTGCTTTAGACAACCAAGGTTTTTCTTGTTTCAGAGGAA  
TATAATGTAAAGTATAGTAGACAATTTATTTTATCGTATACATATTAATAATTATTTTCACGATTCGAATATATATAACCGATAGATCACA  
CAATAATAAATATTAGTGTTGCTCATCGAAA ACTCCGATGCACTAATGTTTGGCACTAATTCTTAAGATAGATAACAAACACATCTAA  
ACATTATTAATTAAGTGTATATATAACAATATTTTAACTTATTCTATAACTGGATTTCAATTTAAAAAAAATAATGATGTGTCATGTC  
CCAAAGTTAGTTGCACTCTAAAAAAAGTTAAAAGGTTTTTAACCAAAAATAACTTCTTGACTATAACAAATTAGAGTTGGAATTAAT  
AATCAAACATATAAAAATTGATATTTTAAACAAGTTTTACACCATAATGTAGCAATCCATCCTGTTAGTGATATTGTCTGCTTTAAA

TCTAGGAATGTACGTCTTTAAAATGCGTCATTAGTGGGTAAGACATGCTTACTTAAAACACGTCATTAATGAATAAGATTTGTTTACT  
TATATACTCAACATCTCTCATATATTTTACTGATGTGAAATTAGTTATCTTAAACCGGAATGTCAGTACACTTCATTTGTATCTTTTTTTA  
TATGAGCCATTATCATTTACATGTAAAAGTGCACCTTAAAGCTGGTTAAGCTTATAAACTATAAATTGTTCATTTTTCTCGTTAATA  
ATCAATATCTACTTAACAAGGCCTGTTTAATAGATGATAATAGTTTAAAGTAGAAAAATGAAATTGTAACCTTTTTTACGACTTTTAACAT  
TTCAACTATCAGTTAGTAATATGCTCATCCATTACATATTTTAAAGAGAACAAAGAACCATTAAGGTTAAAACTTATTATAAAGT  
TAAATATTTTTTCAGTATATATGAAAGGACCTTACAAGTTACAACCTAAATCTTTTGAAAGAAAAGTATCGGTCACTACTAAGTTTTCC  
AAGAAAAACAACAACAAGGAACAATCTTTTTCTAC

CaPDS (Capana03g000054)

AGTGAGCTTG~~TGTGTTCAAATAAGACTTTCCTTTGTAGAATATGTGGCGGTATTATATGGCATTAAAGAGATGGATACTAACAGGTC~~  
~~ATTATCCTTCTCAGTAATTCACCCTTTAGTTTTCAAGTCAAGAATTCAAAGCCAATCCAATTTGACAAACCTAAGTTACTTACACATT~~  
~~GATTGTTGATCAAGAATATCCATATCATATAACCAATACATATATGACAATTATTTTTTAAATAGAGAAATGATTATTTATGTTAATTTTCATTTTT~~  
~~GTTTTCTGTCTAAAATAATCATTAAATTATTCTTTTTTCACCCGAGATAAAAAATAAAAAATATTAGCTGTACATTTATTTAGTTAAAAAGAATTTGGT~~  
~~GTAATTCGTTGACAACTAAGACTAGTTAGTATAAGGGATAAAATTAATGCGTGTGGTATCTCATTTCCTCCTGAGAATTTACAAGACGGTT~~  
~~AAATGTTAGGTACAACTTAAGACATAAAAAGAAGAGAACTTTTGATCTCCCAAGTGTGGGTGTGGTTATGGTGGGAGGGACGT~~  
~~GTCAAATTTTGGAGCGTAGCCAAACAGTCGTTCCAGTTACAGCAGATTGAATTAAGAAGATTACATATTTCCAGCTTATACCTAATA~~  
~~ATATTATCCCATCTACGGAAGTGGCCAAACCACCAAAAACAGGCATTTCCACCCAAATACCAGAAAGATCCAACAATATAATACTT~~

ACTCCCTTTCTCCCAAATTACTCTTCATAAATTCACATGATACATTAATTAAGAAAAATAATCATAAATTGATATGATACATTAATTTAA  
AAAAATAATTAATAATATGATTAATTTATTATAATATATCTATTAATGATATTTATATTTTAATTTGAAGAAAAATTAATTAATATAAAG  
GATAAACCTGATTTTTTTTTTTGTATTAATTAATAAAGATAAGTAAAATGATAAATTAATTAAGAAAAATTGATTAATAAAAAAAGAC  
AAGTAAAATGAAAAATGAAAATAGAAAATTTGATACAGGTAATTTGAGGCGATGTAGTATTAACAACATTTAATTAAGCCTTCCTA

CaPG ( Capana10g002229)

ACTCATTTAATTATATTTTTATTCTTAATTAGATAATAATAAATAACTTTAGTTTTTAATACAATAATTTTTAAGTATCTTGTATAATATTTT  
TGTCCCTAGATCCTCATGCATTTTATAATTATTTTCTTCGTAAAGTCGTTGGTTTGATAAGGTTCTACCCATTAATGTAAACTATAAATTA  
ACATTGTTTTTTTTTTTGAAGATCGCTAACATCGTTGCTACTCCATTCATATTTGCTACTTAACTAATTATAAAAATAAAAATAAATTTG  
TTTTAGTAATAATGTATTTATACTTGCTTTTACTTGTAATTTATGTTGATTTTTTATACATGATGGTAATGTATATAACTGATAAAAAAAC  
AAAATTCATGTGGTATAAACAAAAACAAAACAAATAAATCTTCTTCATGTGAAGATCATATGGTATACAAAAAAACAAAATTCAA  
GTTATTCACGACATGACTAGTCTTCAGATAAAAAATTTATTAACAGATTTGCATGCATTTTAAATTTATTTTTTTATTTATATTTTTTGTAAT  
TCAAAAAAGTTTTAATTAGGAAAGTTAATGATTTATATAATTTGGCAAAGCTAATTTATACTAATATGATCGAAATATACACAACATTG  
TAATTAATTGAAGCAACGGAAAACACCTTAACAAAAAATTTGGCTCATGCATTTATTACGAAATGTAATTTTTGGTTAAAAGAAACT  
AATTAGTGATGATTTTTTTTTTTTTTTGGTTGTAGCTAATAATCTCATGGTTAGTTGATGTTGCTAACTGGTTATATCAGGTTAGGGAAAA  
AGCATCGTTTCCATCCTAAACTATACCTGAAAAGTCTAAGCCACACCTAAATTATACTAGTGACCTATTACATACCTTAACTATAAGA  
AAGTGATATTATTACCTCCCCGCGATCCCATTCTAAGGCGTGTGTGTTACACTTATTTTAGGCGCATCCAGCCTATTAATAACGAAAGTA

AATGGCTAAAAACATTAAGGGAAAAGTCAACGTTTCTACCCCAAACCTATAGTTGAAAAGTCAAATCCACACCTAAACTATATAAGTGACCTATTA  
CACACCTTAACTATAAAAAAGTGATACTTTTTACCGACGTGGTGCTGACGTGGCAGCGCGTGTA AACACCCACACTACATGCAAGT  
GGTGGTAGCCTGATAGGGTGTAATAGTTTCACTTTCTTATAGTTTAGGTGTGTAATAGGCCACTAGTATAGTTTAGGTGTGGCTTCG  
ACTTTTCTGGGGTGGAAACGATGTTTTTTCCCTATCAGGTTATTATTATTATTTTTTGCATATCATCACTACATTAATATTTAATGATAG  
TGACAAATTCAGAATTTTGGGATTATGGGTGTCTCCGAGAGATT CGAACACATATTGATGATCAA AATTTAAAGATTCTGCCCAGGG  
TCGGATCTACAGTTTCGGGTGGGAGTTTTTCGAGAATCTCTACCTACTATCGTAGATCTCGTAAATATATGAAAAACAAAAAAGTC  
ATAAAATTTTGTAGATGGAACTCACACACAAATTTTAGGCTGATTTGATGGCATAGAAAGGACCCTTGAATTA AATCAAAGCAC  
TCAGTTATCTTATTGGCTTCCTGATGCTTTTTGACTATTATAACAATTTTTTATATAATTATACTTTATTTGTGTCAAATTTAATGGGTGTT  
GAAGCACCACAAAAACGCGTAGGTCCGTCCCTATTTAATGAAATTA AATAGATAACAATCTTAATACATAAATGAAGGTAAATA  
GATAGATCCTACCTCCAAATCATATTTTTTTAATGAACGTGAAAAGAAAATACGATAAATAATTTAAGACGAGAGCCAATAGAAA  
TTGGCAGAATGTCAAAGAACTCTTTCGTCTAAATCTCTCATCCAAATTTAAATATTACA ACTATAGCCATAATTATCTATAATAA  
ATTCAAACCCTCTAAAATCTATAAATAGCCAAACATTTTG

CaPME2.2 (Capana00g004152)

TTTGATCTATCGAGATACATAATTAGCTCCTGATATATTCAATGAAGAGATATTTTTCTTTGTAGAGATACATAAGTAGCTCTCGATACA  
TTTTTCGATTTTAGGTCTGTCAAGATACATGATACATCCAACGAAAATATTTTTTTTTGTTGTTGTAATAGATACGTAATTAGCTTTTG  
ATCATTTTTTTTTTCCGATTTTAGGTATGTGGAGATACGTAATTAGCTCACTGATACATTCAGCGAAAATACATAATCAGTTGATATTTT

TATGAGGATAAAGATTTCGTGAATATATGATAAGTTAAGATGTATATTTATTTTATTTTAGCTTTTTTTTTCTTCCCTTCAAAGATGTAT  
AATGAGTGGTTTGATTTTGACAAAATATTTGCTCTTATGGGCCTCCCCTAAAAGATTTAGTGCCATTTGTGTTCTTTCATTGTCTTG  
ACAAAGATATTTGTCTAGGTGATAATTAGTGCTCTTTTCTTCTACCAATCACAATTTTTTTATTTATTATTATTATTATTATTATT  
ATTTTATATCAGAAAAATTAATAAATTTCTTAATATCATTTCATAAGTACGTTACATCGCTTAAGTTTTCTAAGAGAAAACTTCAT  
TTTCTTGAGCGCTTCTTCCCCTATTATCAAATATTCTTCAAGTTTATGACATTTGTTTCGCCAAAAAATTTGCACATTAATTTTCGTATCT  
CATACGTGTATGATAATGGTCTGTTTACGTTCTGTAATTATCTACATTCTGTAATAATGACTGTAAGATGACATTTTGTGCATCTTCGT  
TGATAAGCTTTGATATTTTATTTGATACTCCATGGTTTCATGATGAGACTTGGAAGTAGACTTCTTTTCATTTAAATATCTCAATATTA  
CTCAAATTTTCACACTTTAATATGAAAAATGAAGAGATTTCGATCCATCCTAATAATCTCACTTCTAGAAAGTTCACTAACAGAATAT  
GTAGATGGTCCATAGGACTATGTTGTTTACCTACTTTGGACAAAGTGGTTGTGCTTTAAATCAATTCTCTCAAATTTATCACATTTTC  
TAATCTACACCATATAATAATGGAGATATTTGTGAGTAATGACTTGTTGAATGATCACTAGCCATGCCAAAGTACCCAATTTTCTGGGCCAA  
TATAGTACCCAATCACTATATATTGTATTGTATTATATAGTAGTATTAATTCATAAATATAATTTCAATGACTCCAAGAAAAAGTAAAATAT  
AAGGTAAAGTTACTTAAAAATAAAAAGAGATAAATACTCAATTACCCTGAACTATATCCAAAAAGGCTACGATACACCTTAATTTAAGGGGATCCT  
ATTATTCCTGAACTAATTAAGTATAATTTAACACCGTTAGTGCCTACGTGGCACAACACACTGAAGTGTGCCACGTAGGCACTAA  
GGATGTTAAAATTACATTTTAAATTAGTTCAGGAATAATAAGATCCCTTTTAAGTTGTTGAGGTGCGTCGTAACATTTTGGATATAGT  
TCAAAGGAATAATTGGGTATTTTCTCTAAAAGAAAAATATGATGGAGCATAAAATAGATTTATTAATACTAAATGAAGACAAAATG  
AGAGAGATAAAAAAAAATATAAAGTAACTAAATAATCAAAACCAAATTGATTCCTGAGACTTTTCGTTGTTATCTTATCATAGAGA  
TAATCATACAATACAATACAAAAAAAACCTTTTAAGTAACAACCAAACAAACATTACGCTAAATTAGGGATACTTGTTGATTTTCA



GCAAATAGAGAAATCTGCAGGGACCAGTTTGTACTCTATTATTCCTCACATATGCACCCAACATATCGAGGACAACATCACTAGCA  
AACAAATTATCTCAATCACTCTCATCTAGTTGGGAGGTCGATAAGACTGTGGGACCCTTTATCAGACCCTGTACAGAGCGGCATCAGA  
CTATTAGCAGAGAATTACTCAAATCCAT

CaCELI (Capana01g000166)

GAAAACTATGAAAGAGCACGGGTTCATATGCCCCGATGGTTACACGTAAAATCATATCGCCCCTGCATTTCTCCCGCCAAAACCT  
TCTCAGTCAAGCTCAAGCTACTAAATATACTCAGCATCGCGATTTACATCTCTTATGTAATTTGCTAGCTATTACACATAAACAGGTTA  
TCTAGGGATTTTAATTTTTGAGGGTTCCAAAAGATTGTAATTAATTATGAGAATCAAAGTGTGACGCTAATGAATATGGGCTCATGA  
GAGCCATATAATAGCTTGCGTAATCTATATTGAATTATTATAAATGGATAATGAAGGTGCATATTTGGTCTCCCTCTTTACGTTATCCAT  
CTTTATTGCCATATTTTTCAAACCTTGCAACTTCCAAGTAATGATTTTCCTTTCCAACCTTCTCATAAGAGAGACGTTGCATGTAAGTT  
ATTGAATAAGGCAAATAAAGGGAAATTACAATCCCTCATGTTAATATGTACCCTAATTTGTATCTAAACGAAAAGTACTTCGTTGCCT  
TTTTATCATCATCTTTTATATGTCTTTTAAATATTTAAATTACGGAATACTGTAACCTTATATAGTACTTCTTAGTTCATGACCAAATTGG  
TTAATTCGATTTTCGATCTCCTTTTGCTTTGGAACAACCGTTAGTATGAAGATAATTTTGAGCTAGTTTTTTTTTTGGTTTCCCAAGGTAA  
CCCCACAGCCGGCAGTCGTGAGACTAATCTTCCGTTTCTATGGTCAGCGCACTAAGCGGTAAGGAACTGGCCACTGAGTTTTTTCC  
ATTCATTAGAGGTGGGGATCGAACCCCCAGCCTCTTGCTTAAAAGGTGAGGTACTGAATCACCACACCAACTCTTGTGGTTAATTTT  
GAGCTAGTTGACTAGTTGAAGAGCATTGAGCCAAAGTACGTAAAGGAGGATAAAGTCGACATATTTAGGATATTTTTGGCCCTTT  
ATAACTTGTTTTAACATGTTACATGCCTCATTTTCTTCATATTATTATTGCACTTACTTAAACAGTGTGAAAGTTATTGATTAATGTGT

ATAATAAATTGAACTCAATTACGCACACGAATCATTCTCACGTATAGTATATAGTTTTCTAACTTTTACACATAATTGGTGTGTTCCCA  
AATTTTGAGCTTTGTCAAAAACAAAATGGTAGACACCCAAAATTTGTGCACTCTACGAAAAAAATTCAATTTATGTTAGAATTTTT  
AGAGTTTTAAAATTCGTGCACTCTTCGAGAAGAACCCAAATTCTGTTATAGTTCTTGGAGTTTACTCTAAGGGCAAATGGCATTACA  
AAAACCTCCGAATATTCATAAAGAGATCAAAGTCTTTCTTCTTGATAATCAAATACATCAAGAAGATACACAAACACTCCATCTTTTT  
TATGGAGATGAAATCCAAATATTGTTACGTTTCGAGAAATACGCTACTAACAGTCCTCGAATTACGGAAAAATTCATATCAAATTCAA  
ATATTCCTAAGTTTGAGAAATACGCTATTGACGGTCCTCGAATTACGGAAAAATTTATATCAAATTCAAATATTTCTATGTTTCGAGAA  
ATACGCTACTGACGATCCTAAAATTACGGATAAATTCATATCAAATTCAAATATTTCTATGTTTCGAAAAATACGCTACTGACGAACCT  
AGAATTATGGAGAAAATCAAGAGAGGGAATCAAGGAAAAATAAATTTGTAGCCACATCATTTATCAATAAAAAATCATGTTTCTTC  
ATATTTTACGTGTGATTGCAATTTATTATTCATAAAAAATTATTGGAAACAATTATGGCAGGCGTAAAGATGGAAGCTCTATGGGTAC  
TTCAAGATTCATCTTAGAGTTTATCAAGTCTACACACCGACAAGCATTGAAGTGGACATTTGTAGACATCGAAAATTTGTGGACTCT  
ACAAGAAGAATTCAATTTCTGTTAGAGTTTGTAGAGTTGTAAAATTTGTGACTCTTCAAGAAG

CaCEL2 (Capana08g002622)

GATACAGACCTTAGTTTAGGGACCTATGTGAATTTTCGGAACAACCTTTGAGGTCCTATTGATGGGTTTAACTTTTACCTTCTATAGT  
GTTATACATGCGCATCTAAACCGACAAAACATGCAAGGGTGTTTTGATACTCCATCCATTTTATAATAAATAAATTATTGCATTTTGAC  
ACATATATTAAGAAAAAATATTAAGACATGAATTTAACACAAGTTTTGATTTTACTCAAAAAAAGAAAAAGTTGACCTTGCAAT  
ACTTTTTCAAAGTTAATTGGTTGTCAAATCATAAGGACAAATTTTTAAAAAATTCAATGATTCACTTCTTTTGAAACAGCAATAA

ATACCCCAACAATTCACCTTATTCCGAAATGGAGGGAGTAATATTTTTGGTGAAAATAATGAATTAATAAATAAATAAATAATATAATATCCGA  
AGTTTAAGTTGAAGTTGAAAAGGGGTGCAGTTTGGTTTTTGGGAATAAGATGGGATATTTAGAATTACGTTTATACTTTTAATAAAAATA  
CAGTATAAATTTAATCTCAAACCTATTTCTTATCCTATCAAATAGGTGTCATGTTATATCACTGTCTTTAAAATTCTAGGATTATAATTT  
CAGTACAATTTAATTCGCAAATCAAATGATCATAGTGTCTGGACATAAATTCATTAGCGAAGATGGTTTAATTTTTCTATTTTAAAT  
TAAGTATCTTAATTTGACTAAATGAAGTTTACGATACAGTTCATTATCTAATCTTCATCCTCAAACCTCCCACTCCCAATCCTTTCCAAC  
CTTCACAGTGATGTGTTAGATTGTACATGTTTTTAATTTACTTATCAAATATTAATAAATAATGTAAGACACTTATTTTTTGAAAATTTTT  
TCTTTCTTAAAAACATTTTCCTAGCACACCCAAAGTAGTGAAAAATAACAACAATAATATACCTAGTGAAATCCCACAAGTCATGAAGTCT  
CGGGAGGACGCAGACCTTACCGGCCACTAACTCGGAGAGATAGGGAGGTTGTTTTCGAAAAACAAGTGGGTGGGAATAGTTGGAGTAGCT  
AGATTAGAAAACAAAAATTAGAGGGACATAAAATAAAGAAAGAGGTAATGTAAGTCACATTTCTCTTTGCATGTGAATTTTAACTGACACT  
GCCTTCTTTTGTCTTTCTGTCCGGCGCTTATTTGCTTTCCTTTCCTCCTCCAATCTCTGCTCTCTATTTTTCCACTCCCGTGATCCT  
TTCCTTTCCTTTTCTTTATTTTCCAACCAATAATACTTTATTCAATTTACAATTAATAAATAATATCTACATTTTTATGCTGATTTTAAAAG  
TAGTATATATTGATTTGGCGCGATTTTTTTTTTTTTTTTACTTGTAAGTTAAAATTTAGTAAGATTTTTAAACACCATGTAGTTATTGGT  
GTTTATGGTGTAGTCTAGAAAATAATCAATTCTTAAGTTGAAATTGCAGGTTAGACATAACAATCGATAATTTCTTTTAATCTGTCTT  
AATTTTGATAAATAAATAACTTGATTCCTATTATGGATACAATTGAGATGCATTCAGGCTTATTCGAATACCATGAGTATTTAAAAGA  
AAATTATAATTTGTGTGTATAAATAACCTTTGACACTTGTTATCTTAAATATGTTAAATATTTGTGTGATAAATAATTTCTTATTACAAATA  
AAATTTAAAATTTATAGTTAAATATTTTAAATATAATAACATGTCATTTTAGAAACACATTATTTCTTATTAATAAATAAATAAATTTAAATTT  
ATAGTTAAATATTTTAAATATAATAACATATCATTTTAGAAACATACTCCTATTAATTAGTAGAAAATATCAGCGTGTAACCTCACAAGT

TTTTCAATAAAAATAATTAATTTTATATTTTTTTTCAATAAAAATTCTAATTTTGTCCCTGTTAACATAATCACAAGTTTAACTCTACAA  
AGTAGTATACACTATACCATAAAAATAAA

Figure S1. TSS up-stream regions for McrBC-PCR and bisulfite sequencing. Fragments analyzed with McrBC-PCR are shown in underline. For the bisulfite sequencing, Sequences analyzed with bisulfite sequencing are in italic and marked either by gray (PCR fragment 1) or by dark gray (PCR fragment 2)..

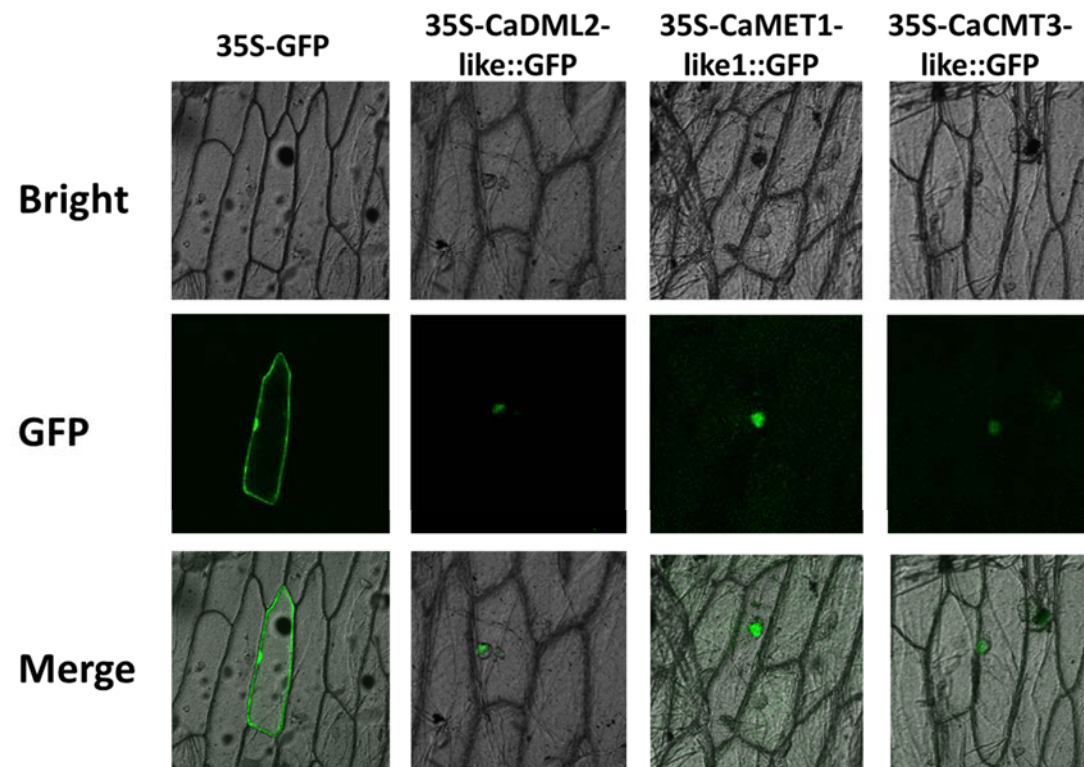


Figure S2. Subcellular localization of CaDML2-like, CaMET1-like1, CaCMT3-like in onion epidermal cells.

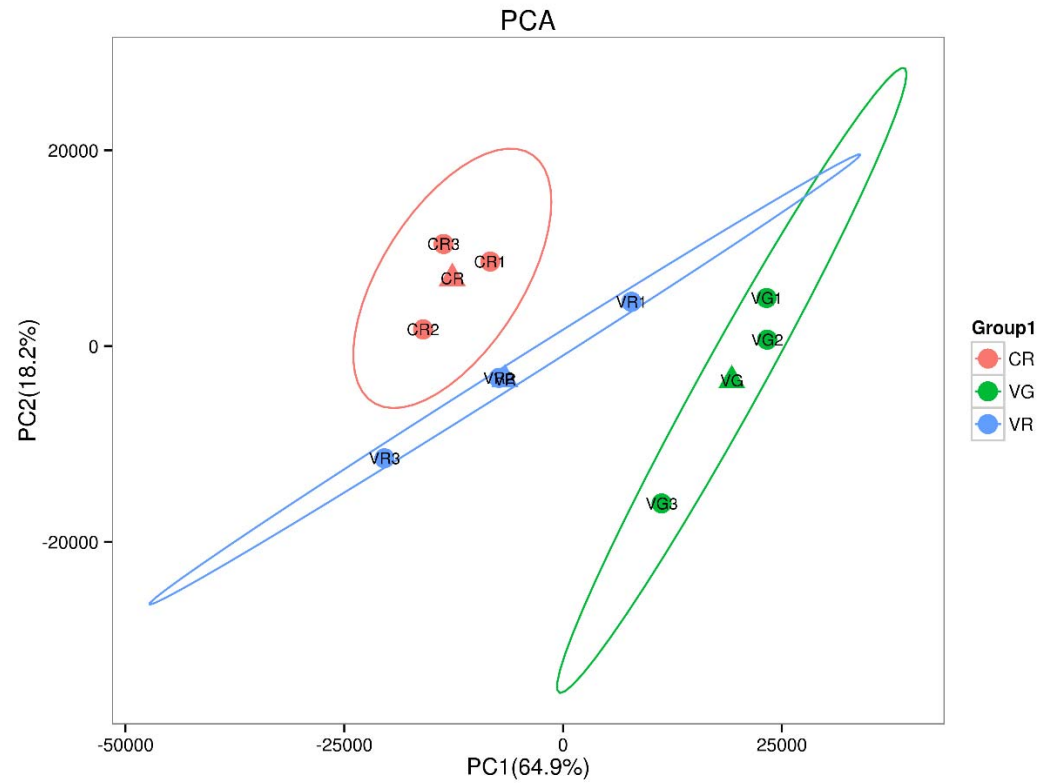


Figure S3. PCA of the RNA-seq samples. CR, VG and VR indicate red-ripe negative control pericarp, green and premature-ripe pericarp of the *CaMET1-like1*-silenced fruit, respectively.

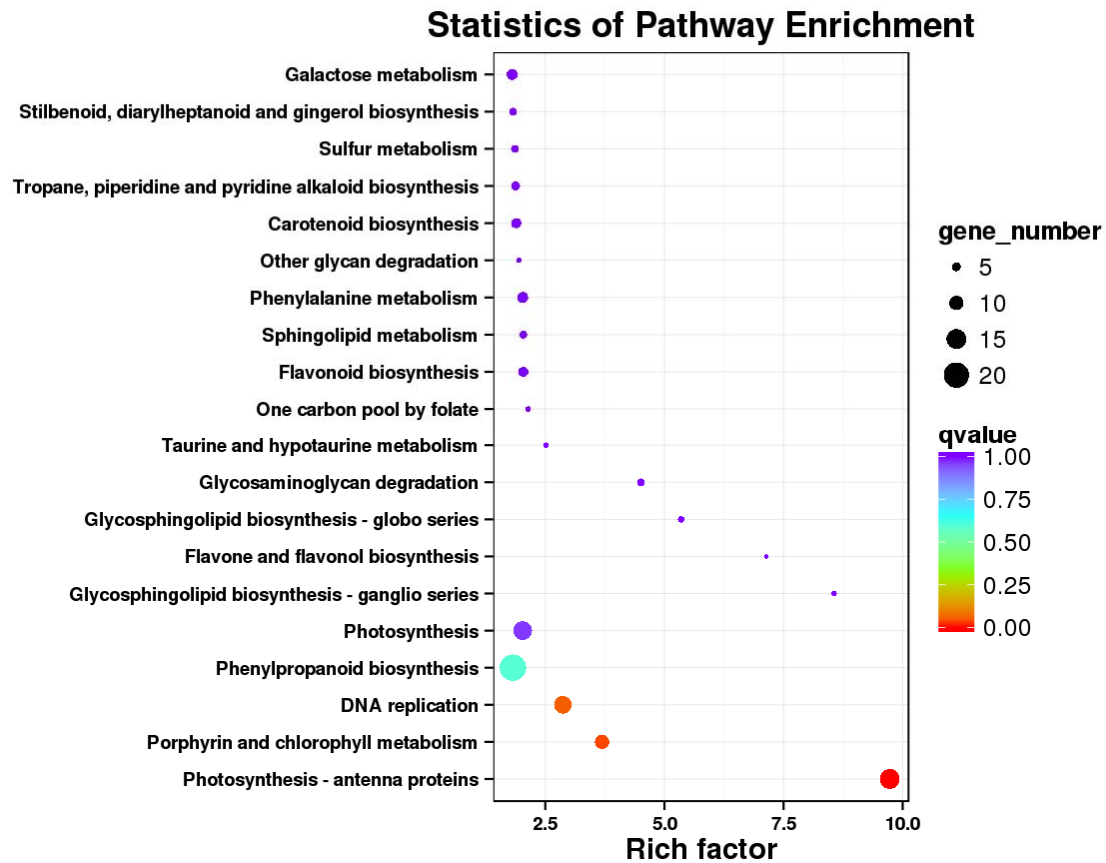


Figure S4. Statistics of pathway enrichment of the DEGs between the premature-ripe pericarp of the *CaMET1-like1*-silenced fruit and the red-ripe pericarp of the negative control fruit.

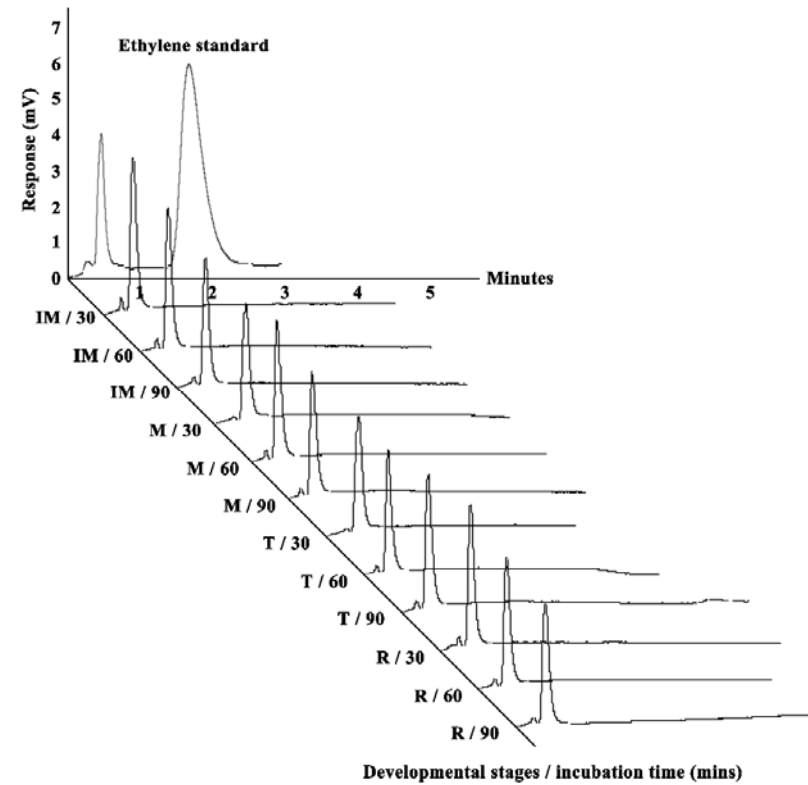


Figure S5. Ethylene production of pepper fruits at different developmental stages. “IM”, “M”, “T” and “R” indicate immature green, mature green, turning and red ripening stages.