

Table S1 Conserved motif features of GT1s.











Motif No.	Logo	E-value	Sites	Width	Motif Sequence
1		1.7e-2417	107	32	WAPQLEVL AHPAVGAFLTHCGWNSTLEALAAG
2		1.6e-1116	105	23	QLRELALGLEASGRPFLWVVRPP
3		2.1e-801	105	16	VPMLCWPLFADQFTNA
4		1.1e-611	105	14	SVVYVSFGSLASLS
5		3.5e-765	105	21	FPAQGHLPMLQLAKRLAARG
6		4.5e-565	104	21	RADGVLVNTFAELEPEALAAL
7		4.7e-512	105	21	GSSLWAEDHECLAWLDAQPPR
8		2.3e-354	83	15	LPEGFLERTKGRGLV
9		9.1e-405	90	21	AAELKEAARA AAVEGGSSDRN
10		3.1e-383	102	21	GVVTR EEVAAAVREVMEGEEG

Table S2 Summary of gene clusters of GT1s in all maize chromosomes.

No.	Chr	Clustered Genes
1	Chr1	<i>Zm00001eb020950, Zm00001eb020970, Zm00001eb020980</i>
2	Chr1	<i>Zm00001eb057740, Zm00001eb057750, Zm00001eb057770, Zm00001eb057790</i>
3	Chr2	<i>Zm00001eb074330, Zm00001eb074370</i>
4	Chr2	<i>Zm00001eb081210, Zm00001eb081230</i>
5	Chr2	<i>Zm00001eb105580, Zm00001eb105610, Zm00001eb105630</i>
6	Chr2	<i>Zm00001eb107750, Zm00001eb107760</i>
7	Chr3	<i>Zm00001eb122620, Zm00001eb122630</i>
8	Chr3	<i>Zm00001eb146840, Zm00001eb146850, Zm00001eb146860</i>
9	Chr3	<i>Zm00001eb150460, Zm00001eb150470</i>
10	Chr4	<i>Zm00001eb165410, Zm00001eb165590, Zm00001eb165630</i>
11	Chr4	<i>Zm00001eb170440, Zm00001eb170510</i>
12	Chr4	<i>Zm00001eb194060, Zm00001eb194070</i>
13	Chr4	<i>Zm00001eb196550, Zm00001eb196630</i>
14	Chr4	<i>Zm00001eb204620, Zm00001eb204630</i>
15	Chr5	<i>Zm00001eb240450, Zm00001eb240460</i>
16	Chr6	<i>Zm00001eb279380, Zm00001eb279510</i>
17	Chr6	<i>Zm00001eb280920, Zm00001eb280930, Zm00001eb280950</i>
18	Chr6	<i>Zm00001eb291880, Zm00001eb291890</i>
19	Chr6	<i>Zm00001eb293450, Zm00001eb293460</i>
20	Chr7	<i>Zm00001eb304010, Zm00001eb304050, Zm00001eb304060, Zm00001eb304070, Zm00001eb304120</i>
21	Chr7	<i>Zm00001eb318570, Zm00001eb318580</i>
22	Chr7	<i>Zm00001eb322260, Zm00001eb322270</i>
23	Chr7	<i>Zm00001eb323960, Zm00001eb323970</i>
24	Chr8	<i>Zm00001eb371300, Zm00001eb371350</i>
25	Chr10	<i>Zm00001eb419710, Zm00001eb419720</i>

Table S3 Summary of duplicated gene pairs of GT1s.

No.	Duplicated Gene	
1	<i>Zm00001eb063070</i>	<i>Zm00001eb096940</i>
2	<i>Zm00001eb047200</i>	<i>Zm00001eb222590</i>
3	<i>Zm00001eb057750</i>	<i>Zm00001eb214570</i>
4	<i>Zm00001eb063070</i>	<i>Zm00001eb304010</i>
5	<i>Zm00001eb113190</i>	<i>Zm00001eb170440</i>
6	<i>Zm00001eb081230</i>	<i>Zm00001eb244710</i>
7	<i>Zm00001eb076850</i>	<i>Zm00001eb248110</i>
8	<i>Zm00001eb105610</i>	<i>Zm00001eb322190</i>
9	<i>Zm00001eb105630</i>	<i>Zm00001eb322210</i>
10	<i>Zm00001eb111270</i>	<i>Zm00001eb330430</i>
11	<i>Zm00001eb102880</i>	<i>Zm00001eb318570</i>
12	<i>Zm00001eb096940</i>	<i>Zm00001eb304010</i>
13	<i>Zm00001eb094890</i>	<i>Zm00001eb304010</i>
14	<i>Zm00001eb163360</i>	<i>Zm00001eb196550</i>
15	<i>Zm00001eb150460</i>	<i>Zm00001eb291420</i>
16	<i>Zm00001eb122620</i>	<i>Zm00001eb283060</i>
17	<i>Zm00001eb156460</i>	<i>Zm00001eb343000</i>
18	<i>Zm00001eb153990</i>	<i>Zm00001eb353640</i>
19	<i>Zm00001eb122240</i>	<i>Zm00001eb337060</i>
20	<i>Zm00001eb194070</i>	<i>Zm00001eb279380</i>
21	<i>Zm00001eb206400</i>	<i>Zm00001eb234750</i>
22	<i>Zm00001eb291880</i>	<i>Zm00001eb352700</i>
23	<i>Zm00001eb293440</i>	<i>Zm00001eb371350</i>
24	<i>Zm00001eb293460</i>	<i>Zm00001eb371290</i>
25	<i>Zm00001eb280920</i>	<i>Zm00001eb380880</i>

Table S4 Putative *ANS* genes of maize.

Gene ID	Chr	Chromosomal Position	Gene Symbol
<i>Zm00001eb013360</i>	Chr1	44729549–44735265	<i>SRG1</i>
<i>Zm00001eb073030</i>	Chr2	15774137–15777049	
<i>Zm00001eb130050</i>	Chr3	52947715–52950003	
<i>Zm00001eb142000</i>	Chr3	156270441–156272338	
<i>Zm00001eb148960</i>	Chr3	187946425–187951771	
<i>Zm00001eb166520</i>	Chr4	5991734–5992330	
<i>Zm00001eb175950</i>	Chr4	53715253–53717388	
<i>Zm00001eb229190</i>	Chr5	68086545–68088407	
<i>Zm00001eb256000</i>	Chr5	218475557–218477256	
<i>Zm00001eb265150</i>	Chr6	34319837–34324529	
<i>Zm00001eb287000</i>	Chr6	153979278–153985618	
<i>Zm00001eb368350</i>	Chr8	176088819–176092948	
<i>Zm00001eb397060</i>	Chr9	144069882–144073514	