

**Table S1. Information on engineered TALENs.**

TALEN ID	Gene name	Repeat number	Spacer length	RVDs	Target sequence
ADH1 left	<i>ADH1</i>	15	18	HD HD NN NN NI NG NN HD NG HD HD NG HD NG NG	CCGGATGCTCCTCTT
ADH1 right		15		NI NN NI HD NI NI NI HD HD NI HD NI NI HD NG	GACAAGGTCTGTATTGT C AGTTGTGGTTTGCT
TT4 left	<i>TT4</i>	15	15	NN NG HD NN NG HD NG NG HD NG NN HD NI HD NG	GTCGTCTTCTGCACT
TT4 right		16		NI NN NG HD NI NN HD NI HD HD NI NN NN HD NI NG	ACCTCCGGCGTCGAC ATGCCTGGTGCTGACT
MAPKKK1 left	<i>MAPKKK1</i>	17	14	NI NI NG NG NN NN NG HD NN HD NN NN HD NN HD NN NG	AATTGGTCGCGGCGCGT
MAPKKK1 right		16		HD NI NI NN NI NG NG HD NI NG NI HD HD HD NI NG	TTGGTACGGTGTAC ATGGGTATGAATCTTG
DSK2Ba left	<i>DSK2B</i> (exon 1)	17	22	NI NN NG NN NG NN NI NI NN NI HD NN NI NN NG HD NG	AGTGTGAAGACGAGTCT
DSK2Ba right		16		NN NI NN HD HD NI HD HD NI NI HD NG HD NG NG NG	CGATTCAACGGTGGAGT CTTTCAAAGAGTTGGTG GCTC
DSK2Bb left	<i>DSK2B</i> (exon 2)	18	17	NN NI HD HD HD NI NI NN HD NI NG HD HD NG NG HD NN NG	GACCCAAGCATCCTTCG
DSK2Bb right		16		NI NI NN HD NG HD NG NN NN NN NG NG NG HD NG NG	TCAAACCTAGAAAGCGG CAAGAAACCCAGAGCTT
NATA2a left	<i>NATA1</i>	15	18	HD NN NN HD HD NI HD HD HD NI NI NG NN NG NG	CGGCCACCCAATGTT
NATA2a right		(exon 1)	18	NN NN NN NI HD NI NG HD NN NN NI HD NN NN NG NN NG NG	CTCCCGGATCCGTCTGG CAACACCGTCCGATGTC CC
NATA2b left	<i>NATA1</i>	15	18	NI NN NN NI NN NN NI NI NI NN NN NN NG NG NG	AGGAGGAAAGGGTTT
NATA2b right		(exon 1)	16	NN NG NG NG NN NN HD HD NI HD NI NN HD NI NN NG	GGTAGCATGTTGTTG ACTGCTGTGGCCAAAC
GLL22 left	<i>GLL22</i> ( <i>At1g54000</i> <i>At1g54010</i> )	18	18	NG NN NG NG HD NI HD HD NG NG NG NN NN NG NN NI HD NG	TGTTACCTTTGGTGACT
GLL22 right		18		NG NN NN NG NN NI NN NI NN NG HD NG NN NG NG NG NN NG	CCAACCTCGACGCCGGA AACAAACAGACTCTCAC CA