

1 Prílohy

Príloha 1. Sekvencie primerov mikrosatelitových lokusov, rozsah veľkosti alel a referencia.

Lokus	Primer F	Primer R	Dĺžka (bp)	Referencia
OarFCB20	GGAAAACCCCATATATACCTATAC	AAATGTGTTTAAGATTCCATACATGTG	81-101	Buchanan et al. (1994)
OarFCB304	CCCTAGGAGCTTTCAATAAAGAATCGG	CGCTGCTGTCAACTGGGTCAGGG	127-148	Buchanan & Crawford (1993)
SRCRSP05	GGACTCTACCAACTGAGCTACAAG	TGAAATGAAGCTAAAGCAATGC	163-169	Arevalo et al. (1994)
SY84	GAAGTGAAGTTGTTAGTATGTTGGG	TTGTTATGCTTGATGTTATTTTGTAC	172-176	An et al. (2005)
CSSM66	ACACAAATCCTTTCTGCCAGCTGA	AATTTAATGCACTGAGGAGCTTGG	193-227	Barendse et al. (1994)
ETH10	G TTCAGGACTGGCCCTGCTAACA	CCTCCAGCCCACTTTCTCTTCTC	206-208	Toldo et al. (1993)
SY434	AAGTGTCTGGGTTCTCTTTCTCTA	ATGTCAGTATGGGATGATGAATG	84-100	An et al. (2005)
INRA121	GGAAACCCATTGGAGGATTTG	CTTCACTATTCCCCACAAAGC	109-111	Vaiman et al. (1994)
SRCRSP11	GTGCCCCATCACACATG	GTGGTTCTTTACGCTGAGCC	114-120	Kogi et al. (1995)
TGLA53	GCTTTCAGAAATAGTTTGCATTCA	ATCTTCACATGATATTACAGCAGA	139-143	Barendse et al. (1994)
SY259	GCACCACAACAAAGAGGAGC	TGAAGACATAAGGGCGAACAG	157-163	An et al. (2005)
BOBT24a	GAGCAAGGGAATTCAGTGGAGC	TGTATTTTACATTCAGGTCTGTGATCC	161-174	Buitkamp et al. (1996)
SRY	CTTCATTGTGTGGTCTCGTG	GCATTCTGGCTCTGGCAA	180	Wilson & White (1998)
BM1258	GTATGTATTTTTCCACCCTGC	GAGTCAGACATGACTGAGCCTG	111-124	Bishop et al. (1994)
SRCRSP09	AGAGGATCTGGAAATGGAATC	GCACTCTTTTCAGCCCTAATG	124-132	Bhebhe et al. (1994)
ETH225	GATCACCTTGCCACTATTTCTCCT	ACATGACAGCCAGCTGCTACT	142-150	Steffen et al. (1993)
ILSTS030	CTGCAGTTCTGCATATGTGG	CTTAGACAACAGGGGTTTGG	160-169	Kemp et al. (1995)
NRAMP1	GATGAGTGGGCACAGTGGCCT	TTCAAGTGTCTTATTTACCCCATTG	195-213	Matthews & Crawford (1998)
MAF214	AATGCAGGAGATCTGAGGCAGGGACG	GGGTGATCTTAGGGAGGTTTTGGAGG	214-252	Buchanan & Crawford (1992)

Príloha 2. Protokoly PCR pre jednotlivé sety – 18 lokusov zoradených do troch setov. Protokoly sú uvedené pre DNA z trusu/srsti, v prípade tkanivovej DNA sa používa len 1 µl DNA a objem dd H₂O je zvýšený o 1 µl. Pri každom lokuse je uvedené jeho fluorescenčné značenie.

SET 1			SET 2			SET 3		
	1 reakcia (µl)	výsledná koncentr.		1 reakcia (µl)	výsledná koncentr.		1 reakcia (µl)	výsledná koncentr.
PCR multi-mix	5,000	5	PCR multi-mix	5,000	5	PCR multi-mix	5,000	5
Q solution	1,000	1	Q solution	1,000	1	Q solution	1,000	1
OarFCB20	0,100	0,8 µM	SY434	0,037	0,3 µM	BM1258	0,050	0,1 µM
PET	0,100	0,8 µM	NED	0,037	0,3 µM	VIC	0,050	0,1 µM
OarFCB304	0,050	0,1 µM	INRA121	0,050	0,1 µM	SRCRSP09	0,150	0,3 µM
FAM	0,050	0,1 µM	FAM	0,050	0,1 µM	NED	0,150	0,3 µM
SRCRSP05	0,075	0,15 µM	SRCRSP11	0,112	0,9 µM	ETH225	0,050	0,1 µM
VIC	0,075	0,15 µM	PET	0,112	0,9 µM	FAM	0,050	0,1 µM
SY84	0,087	0,7 µM	TGLA53	0,050	0,4 µM	ILSTS030	0,250	0,5 µM
NED	0,087	0,7 µM	VIC	0,050	0,4 µM	PET	0,250	0,5 µM
CSSM66	0,025	0,2 µM	SY259	0,050	0,1 µM	MAF214	0,400	0,8 µM
FAM	0,025	0,2 µM	FAM	0,050	0,1 µM	PET	0,400	0,8 µM
ETH10	0,025	0,2 µM	BOBT24A	0,125	0,25 µM	NRAMP1	0,150	0,3 µM
NED	0,025	0,2 µM	VIC	0,125	0,25 µM	VIC	0,150	0,3 µM
dd H2O	1,275		SRY	0,075	0,15 µM	dd H2O	0,900	
	8,000		PET	0,075	0,15 µM		8,000	
DNA	2		dd H2O	1,000		DNA	2	
Celkový objem	10			8,000		Celkový objem	10	
			DNA	2				
			Celkový objem	10				

Príloha 3. Teplotný profil PCR pre jednotlivé sety (touch-down hot-start PCR).

SET 1

1. 95 °C – 15 min
2. 94 °C – 30 s
3. 59 °C-0,2 °C/cyklus – 90 s
4. 72 °C – 1 min
5. krok (2+3+4) – 10x
6. 94 °C – 30 s
7. 57 °C – 90 s
8. 72 °C – 1 min
9. krok (6+7+8) – 28x
10. 60 °C – 30 min

SET 2

1. 95 °C – 15 min
2. 94 °C – 30 s
3. 59 °C-0,4 °C/cyklus – 90 s
4. 72 °C – 1 min
5. krok (2+3+4) – 10x
6. 94 °C – 30 s
7. 55 °C – 90 s
8. 72 °C – 1 min
9. krok (6+7+8) – 28x
10. 60 °C – 30 min

SET 3

1. 95 °C – 15 min
2. 94 °C – 30 s
3. 63 °C-0,8 °C/cyklus – 90 s
4. 72 °C – 1 min
5. krok (2+3+4) – 10x
6. 94 °C – 30 s
7. 55 °C – 90 s
8. 72 °C – 1 min
9. krok (6+7+8) – 28x
10. 60 °C – 30 min

Príloha 4. Výsledné genotypy jedincov.

	OarFC B20	OarFC B304	SRCR SP05	SY 84	CSSM 66	ETH 10	SY 434	INRA 121	SRCR SP11	TGLA 53	SY 259	BOBT 24A	BM 1258	SRCR SP09	ETH 225	ILSTS 030	NRAM P1	MAF 214	SRY
NT10t	096096	131131	163163	172172	195227	206206	094096	109111	118118	139139	157157	166166	113113	126128	142148	169169	209209	252252	0
NT11t	096096	131131	163165	172172	195227	206206	084094	109111	114118	139139	157157	166168	113000	126128	140142	165167	209211	250252	180
NT13t	096096	131134	163165	172172	205227	206206	094096	109111	114114	139139	157157	166168	113124	126128	142142	165169	000211	250250	-
NT1t	096096	131131	163163	172174	195195	206208	094094	109111	114118	139143	157157	168168	113124	126128	142142	165169	209209	250250	0
NT2ta	096096	131138	163163	172174	227227	206206	092094	109111	114114	139143	157157	166168	113124	128128	142142	165169	209209	237250	180
NT4t	096096	131131	163163	172172	227227	206206	094094	109109	114114	139143	157157	166166	113113	128128	142148	167169	209211	252252	180
NT5k	096096	131131	163163	172172	195195	206206	094096	109109	118118	139143	157157	166168	113113	128128	142148	165169	209209	250252	0
NT6k	096101	131131	163163	172172	205227	206206	094094	109109	114118	139139	157159	168168	113113	126128	148148	165169	209211	250250	180
NT7k	096096	131134	163165	172172	195195	206206	084096	109109	114114	139141	157159	166166	113115	126126	142148	169169	209209	250250	0
NT8k	096096	131131	163163	172172	195227	206206	094096	109111	118118	139143	157157	168168	113113	126126	148148	165169	209211	250250	0
NT111	096096	127131	163169	172172	227227	206208	092096	109109	118118	139141	157159	166168	113124	126128	148148	167169	209209	252252	0
NT115	096096	131138	163165	172174	227227	206206	092096	109111	114114	141143	157159	168168	113113	126128	142148	169169	209211	237252	180
NT117	096096	131131	163169	172172	227227	206206	092094	109109	114118	139139	157159	166168	113124	126128	142142	165169	209211	250252	0
NT120	096096	131134	163165	172172	195227	206206	094094	109111	114118	139143	157163	166174	103115	126132	142148	165165	209213	250250	0
NT123	096099	127131	165169	172172	227227	206208	092094	109109	118120	139139	157159	166168	113115	126126	148148	167169	209211	000250	0
NT128	096096	127131	163163	172172	227227	206206	092094	109111	118118	139139	157157	168168	113113	126126	148148	165167	209211	250250	180
NT52	096096	131134	163169	172172	193227	206206	094094	109109	114118	139139	157157	168168	113115	128132	148148	167167	209209	237252	180
NT59b	096096	131131	163165	172172	205227	206206	092092	109111	114114	139143	157157	166166	113113	126128	142148	165167	209211	250250	0
NT61	096096	127131	163165	172172	195227	206206	092096	109111	118118	139139	157157	166168	113113	126126	148148	167169	209209	250252	0
NT65a	096101	131131	163163	172172	205227	206206	092096	109111	114118	139143	157157	166166	113113	126128	142148	167169	209211	250250	0
NT68b	096096	131134	163163	172172	205227	206206	094096	109109	114114	139143	157157	166166	113115	126126	142148	165167	209209	250250	0
NT77	096099	127131	163169	172172	195227	206206	092094	109109	114118	139139	157159	166168	113124	126128	148148	165169	209209	250250	180
NT83	096096	131131	163165	172172	195227	206206	092094	109111	118118	139143	157157	166168	113124	128132	142148	167169	209211	250252	180
NT89	096096	127131	163163	172174	195227	206206	092094	109111	114118	139141	157157	168168	113113	126132	142148	167169	209211	250250	180
NT92	096096	131131	163163	172172	227227	206208	096096	109111	114118	141143	157157	168168	113124	126126	142148	169169	209209	252252	180

NT95	096099	127131	163169	172172	227227	208208	094096	109109	114120	139139	157157	168168	113115	126128	142148	169169	209209	250252	0
SR10t	099099	127134	165165	174176	227227	206208	096100	109109	118120	139139	159163	168174	111111	124124	148150	169169	211213	235237	180
SR11t	099099	127127	165169	174176	193193	206208	096096	109109	118120	141141	163163	160174	115120	124124	150150	169169	211213	235237	0
SR12t	081099	127127	169169	174174	193227	208208	096100	109109	118118	139139	163163	160160	111111	124124	150150	169169	195195	237237	180
SR13t	096099	134134	169169	174174	193227	206208	092096	109109	120120	139141	159163	168174	115120	124124	150150	167169	211213	237237	0
SR14t	099099	131134	165169	174174	227227	208208	092092	109109	120120	139141	159163	168168	115115	124124	148148	169169	211211	214235	0
SR15t	081081	127131	165169	174176	227227	208208	092092	109109	120120	141141	159163	168168	111120	124124	146148	167169	211213	214237	180
SR16t	081099	127127	165169	174176	227227	206208	100100	109109	118120	139139	163163	168168	111111	124124	148148	169169	195211	214237	0
SR17t	096099	127134	165169	174176	193227	208208	092096	109109	120120	141141	159163	168174	115120	124124	146148	165167	195213	214237	180
SR18t	099099	127134	165165	174174	227227	206208	092100	109109	118118	139141	159163	168168	111111	124124	148150	169169	195211	235235	180
SR19t	099099	127127	165169	174176	193193	208208	096100	109109	118118	141141	159163	168174	111111	124124	146150	169169	211211	235235	180
SR1t	099099	134134	169169	176176	193193	206208	100100	109109	120120	141141	159163	168168	111120	124124	150150	167169	195195	235235	180
SR20t	096099	127127	165165	174176	193229	208208	092096	109109	118118	139141	163163	168174	111111	124124	146150	167169	211213	237237	180
SR21t	081099	127134	169169	174176	193227	208208	092100	109109	118118	139141	163163	174174	111111	124124	148150	167169	211211	214237	180
SR22t	099099	134134	165169	174174	193227	208208	096100	109109	118120	139141	163163	160174	111120	124132	146148	165169	211213	214237	180
SR23t	081099	127134	165165	174176	193227	208208	092096	109109	118120	139141	163163	168174	111120	124124	148150	165167	195195	214237	180
SR24tb	081099	127134	165165	174174	227227	208208	096100	109109	120120	139139	159163	160174	120120	124124	148148	165165	211211	214214	0
SR25t	099099	127127	165169	176176	227227	206206	092100	109109	118118	139139	159163	160168	111120	124124	148150	169169	211211	214237	0
SR26t	096099	127134	165165	174174	193227	208208	092100	109109	118120	139141	159163	168174	111115	124132	146148	167169	211213	235237	0
SR27t	081099	127127	165169	174176	193227	208208	092100	109109	118120	139141	159163	168168	111115	124132	146150	169169	195211	237237	0
SR28t	099099	127134	169169	174176	227227	206208	100100	109109	120120	141141	159163	168168	111111	124124	148148	167169	211211	235237	0
SR29t	081099	127127	165169	176176	193227	208208	092100	109109	118120	139141	159163	168168	111120	124124	148150	165169	195211	237237	0
SR2t	099099	127127	165165	174176	193193	206206	092096	109109	120120	139141	163163	160168	115120	124124	150150	169169	213213	214235	0
SR30t	099099	131134	165165	174176	193193	206208	092100	109109	118120	141141	159163	160160	111120	124124	150150	169169	211213	214214	180
SR31t	081096	127131	165169	174176	193227	208208	092096	109109	120120	139139	159163	160174	111120	124124	148150	167167	211211	214237	180
SR32t	096096	134134	165169	174176	193193	208208	092096	109109	118118	141141	159163	168174	111115	124124	146146	167167	213213	237237	0
SR33t	081099	127127	165169	174174	193193	206208	092100	109109	118120	139139	159163	160174	111111	124124	150150	167169	211211	214235	180
SR34t	081096	131134	165165	176176	227227	208208	092100	109109	118120	139141	163163	160174	111111	124124	148150	167169	213213	237237	0

SR35t	081096	131131	165165	174176	227227	208208	092100	109109	118118	141141	163163	168168	111111	124132	148150	167167	195211	235237	180
SR36t	099099	127127	165165	174176	193227	206208	092100	109109	118118	139139	159163	168168	111111	124124	148150	169169	195211	235235	0
SR37t	099099	134134	165169	174176	227227	208208	092100	109109	118120	139141	159163	160168	111120	124124	148148	165167	211211	214214	180
SR38t	099099	127134	165169	174176	227227	208208	092092	109109	118118	139139	163163	168174	111115	124124	148148	169169	211211	235237	180
SR39t	096099	127127	165165	174176	193193	208208	092096	109109	118118	139139	159163	160174	120120	124124	146150	167169	195211	214237	180
SR3t	081099	134134	165169	174176	193227	206208	092100	109109	118118	139141	163163	168174	111115	124124	148150	167169	211211	237237	0
SR40t	099099	127134	165169	174174	193227	206208	092100	109109	118118	139141	159163	160174	111120	124124	148150	167169	195211	214237	0
SR41t	081099	131131	165165	174174	227227	208208	100100	109109	118120	141141	159163	160168	111111	124124	148148	167169	211211	214214	180
SR42t	081099	134134	165169	174174	193227	208208	092092	109109	118118	139141	163163	168174	111115	124124	148150	167169	211211	235237	0
SR43t	096099	127134	165169	174176	193227	208208	096100	109109	118118	139141	163163	174174	111111	124132	146150	167169	211213	237237	180
SR44t	081081	134134	169169	174174	193227	206208	096096	109109	118120	141141	163163	168168	111111	124124	146148	165167	211211	214235	180
SR45t	099099	127134	165169	176176	227229	208208	092092	109109	118120	139141	159163	168168	111111	124124	148150	169169	195211	235237	0
SR46t	096099	127134	165169	174176	227227	206208	092096	109109	118118	139141	163163	168174	111111	124124	146148	167169	211213	237237	0
SR47t	081099	127134	165169	176176	227227	208208	092100	109109	118120	139141	163163	174174	111120	124124	148150	165165	211211	214235	0
SR48t	081099	127127	165165	174176	193227	208208	100100	109109	118120	139141	163163	160160	111111	124124	150150	169169	211211	235237	0
SR49t	099099	127127	165169	174176	193193	208208	092100	109109	118118	139141	163163	160174	111111	124124	146150	167169	211213	237237	180
SR4t	099099	127134	165169	174174	193193	208208	092096	109109	118120	139141	159159	174174	115120	124124	146150	169169	195211	237237	0
SR50t	099099	127127	165169	174176	193227	206206	092096	109109	118118	139141	159159	160168	111115	124124	146148	169169	195211	214237	0
SR51t	081099	127134	165169	176176	193227	206208	092092	109109	118118	141141	159163	160160	111120	124124	146150	165169	195211	235237	0
SR52t	099099	127134	165169	174174	193227	208208	100100	109109	118120	139141	159163	168174	111120	124124	148150	165169	195211	214237	180
SR53t	081099	127131	165169	176176	227227	208208	092092	109109	118120	141141	163163	168168	111120	124124	146148	167169	211211	237237	180
SR54t	099099	127134	169169	174174	193227	208208	092092	109109	118120	141141	159159	160168	111111	124132	148150	167169	211211	214235	0
SR56t	096099	127127	165169	174174	227227	208208	092100	109109	118120	141141	163163	168174	111111	124124	148150	169169	211211	235237	180
SR57t	081099	127131	165165	174176	193227	208208	100100	109109	118118	139141	163163	160174	111120	124124	148150	165169	211211	237237	180
SR5t	081099	127127	165165	174174	227227	208208	092092	109109	118118	139141	159163	160160	120120	124124	150150	169169	211211	237237	0
SR6t	096099	127127	169169	174176	193227	208208	092096	109109	120120	139141	159163	168174	111120	124124	146148	165167	211211	237237	180
SR7t	099099	127134	165165	174176	227227	206206	092092	109109	118120	139141	159159	160168	111111	124124	148148	169169	211211	214235	0
SR8t	081099	127127	165169	174174	193227	208208	100100	109109	118120	139141	163163	160174	111111	124124	146150	165169	211213	235237	0

SR9t	081099	131131	165165	174174	227227	206208	096100	109109	118118	139141	163163	168168	120120	124124	146148	165167	211211	214214	0
SR63	099099	127134	165165	174174	227227	206208	100100	109109	120120	139141	159163	160168	111111	124124	150150	169169	211211	214237	0
SR64	081081	127134	165169	174176	227227	206208	092100	109109	120120	139139	163163	174174	111120	124124	148150	165165	195211	214237	180
SR65	081099	127131	165165	174176	193193	206208	092100	109109	118120	139141	159159	160168	111120	124124	146150	167169	211211	235237	180
SR67	099099	131134	165165	174174	193227	206208	100100	109109	118120	139139	163163	160168	111111	124124	150150	165169	211211	214237	180
SR69	081099	127134	165165	174176	227227	206208	100100	109109	120120	139141	163163	160160	111111	124132	148148	165165	211211	214237	180
SR71	081099	127134	169169	174176	193227	206208	096100	109109	118118	139141	159163	160174	111111	124124	148148	165169	211213	237237	180
SR72	099099	127127	165169	174174	227227	206206	096100	109109	118120	139139	163163	168174	111111	124124	146148	165167	195211	214237	180
SR74	081096	127134	165169	174174	227227	206208	092100	109109	118120	141141	163163	160174	111111	124124	146150	167169	195211	237237	180
SR75	081096	131134	165169	174174	193227	208208	092092	109109	118118	139141	159159	168174	111111	124124	146146	167167	211211	237237	0
SR76	099099	127131	165169	174176	227227	206206	100100	109109	118120	139141	163163	160174	111111	124124	148148	165169	195213	214237	0
SR80	081081	127127	165165	174174	193227	206208	100100	109109	118118	139141	163163	160160	111111	124124	148150	167169	195213	214237	180
SR83	099099	127131	165165	174176	193193	206206	092096	109109	118120	139139	163163	160174	111120	124124	146150	169169	213213	214235	0
SR84	099099	131134	165169	174174	227227	206208	092092	109109	120120	139141	163163	168168	111115	124124	148148	169169	211211	235235	0
SR49	081099	127131	165169	174174	227227	208208	096100	109109	118118	141141	159163	160168	111111	124124	146148	165169	211211	214235	180
SR50	099099	131134	165169	174174	227227	208208	100100	109109	118120	139141	159163	160168	111111	124124	148150	167169	211211	235237	180
SR52	081099	127134	165165	174174	193227	208208	100100	109109	118118	139141	163163	168174	111111	124124	150150	165169	195211	214237	180
SR53	099099	127127	165169	174176	227227	208208	100100	109109	118120	139139	163163	168168	111120	124124	148150	169169	195211	237237	0
SR57	099099	127134	169169	174176	193193	206208	100100	109109	118118	139141	163163	160174	115120	124124	150150	169169	211211	237237	180
SR58	081096	127134	165165	174174	227227	208208	092092	109109	118120	141141	163163	168168	111111	124124	146148	167167	211213	214214	180
SR59	081099	127134	165169	174176	193227	206208	096096	109109	118118	141141	159163	168168	111111	124124	146148	165169	195211	214214	0
SR61	081081	127127	165169	174174	193227	208208	092100	109109	120120	139139	163163	174174	111120	124124	150150	165165	195213	237237	180
VF1t	096099	136136	165169	178178	205227	206206	094100	109109	118120	139139	157159	166166	118118	124124	148148	167175	207207	214214	180
VF2t	096096	127136	165169	174178	193227	206206	092100	109109	114114	139139	159159	166168	115118	124124	148148	167167	211213	252252	0
VF3t	096096	134136	165169	176176	193205	206206	094100	109109	118118	141141	157159	166166	115118	124124	148148	167167	195207	237237	180
VF4t	099103	127134	169169	174176	193193	206206	092100	109109	114118	139141	157157	168168	115118	124124	148148	165173	213213	214237	0
VF5t	096103	131131	169169	174178	193193	206206	100100	109109	118120	139139	159159	166168	103118	124124	148148	167173	195207	214214	0
VF6t	099099	127127	169169	174174	193193	206208	094100	109109	118120	139141	159159	166166	103118	124124	148148	165175	213213	237252	0

VF7t	103103	127131	169169	176178	193193	206206	092100	109109	118118	139139	159159	166166	103120	124124	148148	173173	195213	214214	180
VF8t	099103	127127	169169	178178	193205	206208	092100	109109	118118	141141	159163	174174	118120	124124	148148	173175	195207	214252	0
VF9t	099103	127127	165169	174178	205205	206206	094094	109109	114118	139139	159159	174174	118118	124132	148148	173175	211213	214252	180
VF26	099103	127131	169169	174178	193193	206206	092094	109109	118120	139141	159163	174174	103115	124132	148148	165175	000000	214237	180
VF33	099099	127127	169169	178178	193227	206206	092100	109109	118118	139139	159159	174174	118120	124132	148148	165175	207211	214252	180
VF34	096096	127127	165169	174178	205205	206206	094100	109109	114118	139139	157159	168174	118118	132132	148148	167175	211213	237252	180
VF37	096099	127136	169169	174176	193193	206206	100100	109109	114114	139141	159159	166174	103118	124124	148148	167175	213213	214237	0
VF38	099099	127136	169169	174178	193227	206206	094094	109109	114114	139141	159159	166174	118118	124124	148148	165175	195213	214252	0
VF39	099099	131136	169169	178178	205227	206208	092100	109109	114118	139139	159163	166174	118118	124124	148148	165175	207211	252252	0
VF40	099103	127136	169169	174178	193193	206206	094100	109109	114114	139141	159159	174174	103118	124132	148148	165175	195213	214237	0
VF42	099099	127136	169169	174178	193193	206208	094100	109109	118120	139139	157159	166174	103118	124124	148148	165175	207213	214252	180
VF43	099099	127134	169169	176176	193193	206208	094100	109109	114118	139141	159159	174174	103118	124132	148148	175175	211211	214214	0
VF44	096099	134136	165169	176178	193227	206206	094100	109109	114118	139139	159159	166174	118118	124124	148148	165167	211211	214252	0
VF46	096099	127127	169169	174178	193205	206206	094100	109109	114118	139139	157163	174174	103103	124132	148148	165175	207211	237252	180
VF20	096099	127136	165169	174176	193193	206208	094100	109109	118120	141141	159159	166166	118120	124124	148148	165167	000213	214252	0
VT10ta	096096	131131	163163	172172	195205	206208	084094	109111	118118	139139	157157	168168	113113	126126	148148	160169	000000	250252	180
VT11t	096096	131131	163163	172172	195195	206206	084094	109111	114118	139139	157157	166168	113113	126128	142148	160169	209209	250252	180
VT12t	096096	131131	163167	172172	195227	206208	084084	109111	114118	143143	157157	166166	113113	126128	148148	169169	209209	250252	0
VT13t	096096	131131	163163	172172	195205	206206	084096	109111	118118	143143	157157	168168	113124	126126	142148	169169	209209	252252	180
VT15t	096096	131131	163163	172172	195205	206208	084094	109109	118118	139139	157157	168168	113113	126128	142142	169169	209209	250252	180
VT16t	096096	131131	163163	172172	195227	206206	094094	111111	114118	139143	157157	166168	113113	126126	142142	160169	209209	250252	180
VT17t	096096	131147	163163	172172	195205	206206	094094	109111	114114	139139	157157	168168	113113	126126	142148	160169	209209	250250	180
VT18t	096096	131138	163163	172172	195195	206206	096096	109109	118118	139139	157157	166168	113113	126126	142148	169169	209209	250252	0
VT19t	096096	131131	163167	172172	205227	206208	094096	109109	118118	143143	157157	168168	113113	126128	142142	169169	209209	250252	180
VT1t	096096	131147	163167	172172	195227	208208	084094	111111	114114	139143	157157	166168	113113	126128	142148	160165	209209	250250	0
VT20t	096096	131131	163163	172172	195205	206208	094096	109109	118118	139139	157157	166168	113113	126128	148148	169169	209209	250250	0
VT22t	096101	131131	163163	172172	195195	206208	094096	109111	118118	139143	157157	168168	113113	126128	142142	165169	209209	250250	0
VT23t	096096	131131	163163	172172	195205	206206	084094	111111	114118	143143	157157	166166	113113	126126	140142	160165	209209	252252	180

VT24t	096101	131147	163163	172172	205227	206208	084094	109111	118118	139143	157157	166168	113113	126128	142142	169169	209209	250250	180
VT25t	096096	131131	163167	172172	195227	208208	094094	109109	118118	143143	157157	166168	000000	126126	142142	165169	209209	250252	180
VT27t	096101	131138	163163	172172	195205	206208	094094	109109	114118	143143	157157	168168	113124	126128	140140	169169	209209	250252	180
VT28t	096101	131131	163163	172172	227227	206208	094094	111111	118118	139143	157157	000168	113113	126128	140142	160165	209209	250252	0
VT2t	096096	131147	163163	172172	227227	206208	094096	109109	118118	139139	157159	166168	113113	126126	148148	169169	209209	250252	0
VT3t	096096	131131	163163	172172	195195	206208	094094	109111	114118	143143	157157	168168	113113	126128	142148	165169	209209	250252	0
VT5t	096096	131147	163163	172172	195227	206208	094094	109111	114118	139139	157157	166166	113113	126128	142148	169169	209209	250252	180
VT6t	096101	131131	163163	172172	205227	206208	084094	111111	114118	139139	157157	166168	113113	126128	142142	169169	209209	250250	180
VT7k	096101	131131	163163	172172	205227	208208	094096	109109	114118	139143	157157	166166	113124	126126	142148	165169	209209	250252	180
VT8t	096096	131131	163163	172172	195227	206206	094096	111111	114118	143143	157157	166168	124124	126126	148148	165169	209209	250252	0
VT256	096096	131138	163163	172172	195227	206208	094094	109109	118118	139143	157157	166168	113113	126126	142148	165169	209209	250252	180
VT299	096096	131131	163163	172172	205205	206208	084096	109109	114118	143143	157157	166168	113124	126126	142148	169169	209209	250252	0
VT312	096096	131131	163163	172172	195205	208208	084096	109109	114118	143143	157157	166166	113124	126126	148148	169169	209209	250252	0
VT313	096096	131138	163163	172172	195205	206208	084094	109109	114118	143143	157157	166168	113124	126126	148148	169169	209209	252252	180
VT42	096096	131131	163163	172172	195205	206206	094096	109111	114118	143143	157157	166168	113124	126126	142148	169169	209209	250252	180
VT4s	096096	131131	163163	172172	205205	206208	084094	109109	114114	139143	157157	166168	113124	128128	142148	165169	209209	250252	0
VT5s	096096	131138	163163	172172	227227	206206	094096	109109	118118	139139	157157	166168	113113	126128	142148	165169	209209	250252	0
VT76	096096	131131	163163	172172	205205	206208	094094	109109	118118	139139	157157	168168	113113	126128	142148	169169	209209	252252	0
VT88	096101	131131	163163	172172	195205	206206	094096	109111	118118	139143	157157	166168	113113	126126	142142	160165	209209	250252	180
VT89	096096	131131	163163	172172	227227	206206	094094	109109	118118	143143	157157	166168	113124	126126	142142	160169	209209	250252	0
VT96	096096	131131	163163	172172	205227	206206	094094	109111	118118	143143	157157	166168	113113	126126	142148	160169	209209	250252	0
VT325	096096	131131	163163	172172	205227	206206	084084	109111	114118	143143	157157	166168	113113	126126	142142	169169	209209	250252	180
VT330	096096	131131	163163	172172	205205	206208	094096	109109	118118	139143	157157	168168	113124	126128	148148	169169	209209	250250	0
VT331	096096	131131	163163	172172	205205	206208	094094	109109	114118	139139	157157	166168	113124	128128	142148	165169	209209	250252	0
VT332	096096	131138	163163	172172	195227	206208	094096	109109	114114	139143	157157	166168	113124	126128	142142	169169	209209	250252	180
VT333	096096	131131	163163	172172	205227	206208	094096	109109	114114	143143	157157	166168	113124	126126	142148	169169	209209	250252	180
VT335	096096	131131	163163	172172	195205	206208	084096	109109	114118	139143	157157	166168	113124	126128	142142	169169	209209	250252	0