

Erratum

The supplemental material of the manuscript published in *Vitis* **59** (2), 91-92, 2020:

'Kunbarat' and 'Kunleany' – full not half-siblings

S. MÜLLNER, F. RÖCKEL, E. MAUL and E. ZYPRIAN

Julius Kühn-Institut (JKI), Federal Research Centre for Cultivated Plants, Institute for Grapevine Breeding
Geilweilerhof, Siebeldingen, Germany

needs some correction.

Unfortunately, in this work several 'Savagnin blanc' clones were used that did not perfectly match as parental genotype of 'Pinot Noir', although previous studies indicated this relationship (LACOMBE *et al.* 2013, RÖCKEL *et al.* 2020). This may be because 'Savagnin blanc' shows some mutations due to his age of cultivation creating some genetic diversity within these clones (PELSY *et al.* 2010). In addition, three typing mistakes needed correction; and one marker was completely discarded:

Marker GF02-03: 'Savagnin Blanc' has the allele sizes of 270 / 286 instead of 270 / 287.

Marker VRZAG62: 'Pinot Noir' carries the allele sizes of 188 / 194 instead of 186 / 192.

Marker VVIV37: 'Afus Ali' has the allele sizes of 148 / 160 instead of 180 / 000.

Marker VMC5G7 had to be discarded completely, so that the overall number of tested markers is reduced to 80.

LACOMBE, T.; BOURSICQUOT J. M.; LAUCOU, V.; DI VECCHI-STARAZ, M.; PÉROS, J. P.; THIS, P.; 2013: Large-scale parentage analysis in an extended set of grapevine cultivars (*Vitis vinifera* L.). *Theor. Appl. Genet.* **126**, 401-414.

MÜLLNER, S.; RÖCKEL, F.; MAUL, E.; ZYPRIAN, E.; 2020: 'Kunbarat' and 'Kunleany' – full not half-siblings. *Vitis* **59**, 91-92.

PELSY, F.; HOCQUIGNY, S.; MONCADA, X.; BARBEAU, G.; FORGET, D.; HINRICHSEN, P.; MERDINOGLU, D.; 2010: An extensive study of the genetic diversity within seven French wine grape variety collections. *Theor. Appl. Genet.* **120**, 1219-1231.

RÖCKEL, F.; MOOCK, C.; BRAUN, U.; SCHWANDER, F.; COUSIN, P.; MAUL, E.; TÖPFER, R.; HAUSMANN, L.; 2020: Color intensity of the red-fleshed berry phenotype of *Vitis vinifera* teinturier grapes varies due to a 408 bp duplication in the promoter of VvmybA1. *Genes* **11**, 891.

The authors apologise for this error.

Supplemental Table 1

Results of SSR marker analysis at 81 loci including allelic states at resistance loci and the sex locus indicated as "traits". Chromosome (Chr.) and genomic position of the individual marker is given according to the *Vitis vinifera* 12x sequence of PN40024. Labels P₁ and P₂ represent the parental types, P₀ the grandparental genotypes, while F₁ is the descendant.

Parentage of 'Kunbarat' and 'Kunleany'						
	Afus Ali	Italia	Kunbarat	Kunleany	Chr.	Position
Marker	P ₁	P _{incorrect}	F ₁	F ₁		
APT3	268 / 466	268 / 466	268 / 466	268 / 466	02	ca. 5,020,000
GF02-01	274 / 286	274 / 278	274 / 278	274 / 278	02	4.738.797
GF02-03	262 / 000	262 / 270	262 / 000	262 / 000	02	5.652.785
GF02-55	214 / 216	216 / 000	216 / 000	214 / 216	02	13.998.165
GF02-62	384 / 000	384 / 000	384 / 000	384 / 000	02	14.192.053
UDV-013	103 / 000	097 / 103	103 / 000	103 / 000	16	2.413.589
VMC1A12	131 / 135	119 / 125	131 / 149	125 / 131	07	773,948 & 945,161
VMC1B11	183 / 185	173 / 185	169 / 185	169 / 185	08	14.039.365
VMC1E12	234 / 240	242 / 244	224 / 234	224 / 234	14	7.136.678
VMC3A8	163 / 165	163 / 165	163 / 000	163 / 000	06	16.361.954
VMC3C9	251 / 000	247 / 258	245 / 251	249 / 251	08	17.399.215
VMC4f3.1	165 / 187	171 / 206	171 / 187	165 / 171	12	13.067.657
VMC5G8	314 / 318	318 / 000	314 / 318	298 / 318	15	14.895.031
VMC5H11	199 / 000	188 / 199	177 / 199	184 / 199	19	1.241.284
VMC7H3	122 / 000	132 / 000	122 / 134	122 / 134	04	4.719.044
VMC8A7	161 / 169	151 / 155	151 / 161	161 / 169	01	3.423.317
VMC8C2	147 / 000	147 / 149	147 / 000	147 / 000	02	17.514.962
VMC8E8	116 / 000	126 / 000	116 / 000	116 / 000	01	17.957.148
VMC8F10	235 / 000	199 / 235	209 / 235	209 / 235	03	3.324.131
VMC8G6	155 / 000	147 / 155	147 / 155	145 / 155	12	2.354.142
VRZAG21	189 / 213	189 / 199	195 / 213	189 / 195	04	13.648.595
VRZAG62	186 / 188	192 / 204	186 / 194	188 / 194	07	1.766.829
VRZAG67	128 / 150	134 / 150	122 / 128	122 / 150	10	1.447.733
VRZAG79	243 / 251	255 / 257	243 / 253	251 / 253	05	5.692.460
VRZAG83	189 / 195	189 / 195	195 / 000	189 / 000	04	20.260.318
VVIB01	291 / 295	291 / 295	291 / 000	291 / 000	02	2.349.171
VVIB23	287 / 293	287 / 313	287 / 313	287 / 313	02	4.864.460
VVIH54	165 / 177	163 / 187	165 / 177	177 / 181	13	3.333.487
VVIM01	181 / 000	181 / 000	181 / 000	181 / 000	13	6.508.124
VVIM10	366 / 376	366 / 376	366 / 368	368 / 376	18	10.439.196
VVIN16	149 / 000	155 / 157	145 / 149	145 / 149	18	23.389.846
VVIN33	282 / 286	284 / 000	268 / 286	272 / 282	05	11.299.447
VVIN62	358 / 362	362 / 000	362 / 000	358 / 000	13	1.387.838
VVIN73	266 / 000	266 / 000	264 / 266	264 / 266	17	5.504.409
VVIN78	158 / 160	158 / 160	158 / 160	158 / 000	10	6.918.016
VVIN85	354 / 000	354 / 356	354 / 356	354 / 360	10	2.481.993
VVIP02	275 / 000	269 / 275	265 / 275	265 / 275	11	13.539.541
VVIP31	171 / 181	177 / 185	177 / 181	181 / 185	19	6.697.524
VVIP33	392 / 404	392 / 394	404 / 000	404 / 000	15	13.060.296

Parentage of 'Kunbarat' and 'Kunleany'						
	Afus Ali	Italia	Kunbarat	Kunleany	Chr.	Position
	P ₁	P _{incorrect}	F ₁	F ₁		
VVIP60	318 / 000	322 / 000	318 / 324	314 / 318	01	8.803.413
VVIP72	074 / 000	074 / 000	074 / 000	074 / 074	06	2.228.161
VVIQ52	076 / 078	080 / 082	076 / 082	078 / 082	09	21.558.043
VVIQ66	180 / 000	180 / 000	180 / 000	180 / 000	09	10.809.140
VVIV37	148 / 160	168 / 174	148 / 160	148 / 156	10	11.032.334
VVIV67	357 / 361	373 / 375	333 / 357	333 / 357	15	10.897.392
VVMD21	257 / 000	250 / 257	250 / 256	250 / 257	06	13.758.808
VVMD24	206 / 206	206 / 210	206 / 000	206 / 212	14	24.251.864
VVMD25	249 / 255	239 / 249	237 / 249	237 / 249	11	2.971.693
VVMD27	186 / 186	180 / 195	184 / 186	182 / 186	05	4.472.022
VVMD28	234 / 258	234 / 244	258 / 000	258 / 000	03	11.617.385
VVMD31	204 / 212	212 / 214	204 / 204	204 / 212	07	4.873.096
VVMD32	258 / 272	252 / 272	238 / 272	238 / 258	04	18.035.578
VVMD34	000 / 000	000 / 000	000 / 000	000 / 000	02	3.729.827
VVMD5	228 / 234	234 / 240	230 / 234	230 / 234	16	20.442.394
VVMD7	239 / 249	243 / 247	239 / 249	239 / 000	07	1.178.552
VVNTM1	168 / 000	168 / 000	168 / 000	168 / 000	02	14.149.178
VVNTM3	275 / 000	275 / 000	275 / 000	275 / 000	02	14.287.923
VVNTM6	147 / 000	147 / 000	147 / 000	147 / 000	02	14.330.197
VVS19	159 / 000	187 / 000	166 / 000	166 / 000	05	21,465,813 & 21,602,225
VVS2	133 / 135	133 / 149	129 / 133	129 / 133	11	3.909.894

Traits of 'Kunbarat' and 'Kunleany'						
	Afus Ali	Italia	Kunbarat	Kunleany	Chr.	Trait
	P ₁	P _{incorrect}	F ₁	F ₁		
9M3-3	000 / 000	000 / 000	483 / 000	000 / 000	15	<i>Rcg1</i>
GF02-31	246 / 259	246 / 259	246 / 259	246 / 259	02	<i>Sex</i>
GF09-46	422 / 000	406 / 422	418 / 422	422 / 000	09	<i>Rpv10</i>
GF09-48	348 / 000	348 / 000	348 / 000	348 / 000	09	<i>Rpv10</i>
GF14-28	160 / 166	168 / 170	150 / 160	150 / 160	14	<i>Rpv12</i>
GF15-28	361 / 364	375 / 379	338 / 361	338 / 361	15	<i>Rcg1 / Ren3</i>
GF15-30	418 / 442	438 / 466	418 / 446	442 / 000	15	<i>Rcg1</i>
GF15-41	257 / 259	259 / 000	259 / 000	257 / 259	15	<i>Ren3</i>
GF15-66	353 / 000	353 / 000	353 / 000	000 / 000	15	<i>Ren9</i>
GF18-06	385 / 393	375 / 381	385 / 393	385 / 393	18	<i>Rpv3</i>
GF18-08	384 / 390	386 / 000	384 / 390	382 / 384	18	<i>Rpv3</i>
Sc34_8	224 / 226	228 / 000	226 / 000	224 / 000	12	<i>Run1</i>
Sc35_2	244 / 248	248 / 250	248 / 254	244 / 254	12	<i>Run1</i>
UDV-015	182 / 000	174 / 180	178 / 000	182 / 000	15	<i>Rcg1</i>
UDV-340	176 / 000	191 / 196	176 / 178	178 / 000	14	<i>Rpv12</i>
UDV-343	191 / 000	197 / 000	159 / 191	159 / 191	14	<i>Rpv12</i>
UDV-380	095 / 103	097 / 000	095 / 103	103 / 000	14	<i>Rpv12</i>
UDV-360	203 / 209	197 / 201	203 / 207	207 / 209	14	<i>Rpv12</i>
VMC9h4.2	274 / 280	300 / 312	280 / 286	274 / 286	13	<i>Ren1</i>
sc36_7	193 / 195	187 / 195	195 / 197	193 / 197	14	<i>Rpv12</i>

Parentage of 'Petra'						
	Kunbarat	Savagnin Blanc	Pinot Noir	Petra	Chr.	Position
	P ₁	P ₂	P _{incorrect}	F ₁		
APT3	268 / 466	268 / 268	268 / 000	268 / 466	02	ca. 5,020,000
GF02-01	274 / 278	274 / 286	274 / 278	274 / 286	02	4.738.797
GF02-03	262 / 000	270 / 286	286 / 294	262 / 270	02	5.652.785
GF02-55	216 / 000	212 / 214	214 / 228	214 / 216	02	13.998.165
GF02-62	384 / 000	384 / 000	372 / 384	384 / 000	02	14.192.053
UDV-013	103 / 000	099 / 103	099 / 109	103 / 000	16	2.413.589
VMC1A12	131 / 149	119 / 000	119 / 000	119 / 149	07	773,948 & 945,161
VMC1B11	169 / 185	171 / 173	167 / 173	173 / 185	08	14.039.365
VMC1E12	224 / 234	234 / 254	254 / 000	224 / 254	14	7.136.678
VMC3A8	163 / 000	163 / 165	165 / 173	163 / 000	06	16.361.954
VMC3C9	245 / 251	258 / 000	258 / 265	245 / 258	08	17.399.215
VMC4f3.1	171 / 187	171 / 177	171 / 177	171 / 177	12	13.067.657
VMC5G8	314 / 318	314 / 318	314 / 318	314 / 314	15	14.895.031
VMC5H11	177 / 199	184 / 197	184 / 201	197 / 199	19	1.241.284
VMC7H3	122 / 134	134 / 000	134 / 000	122 / 134	04	4.719.044
VMC8A7	151 / 161	157 / 000	157 / 000	151 / 157	01	3.423.317
VMC8C2	147 / 000	147 / 000	147 / 000	147 / 000	02	17.514.962
VMC8E8	116 / 000	122 / 128	126 / 128	122 / 000	01	17.957.148
VMC8F10	209 / 235	199 / 235	197 / 199	199 / 209	03	3.324.131
VMC8G6	147 / 155	155 / 169	147 / 169	147 / 169	12	2.354.142
VRZAG21	195 / 213	199 / 205	199 / 205	199 / 213	04	13.648.595
VRZAG62	186 / 194	188 / 194	188 / 194	194 / 194	07	1.766.829
VRZAG67	122 / 128	122 / 128	122 / 148	122 / 122	10	1.447.733
VRZAG79	243 / 253	245 / 251	239 / 245	243 / 251	05	5.692.460
VRZAG83	195 / 000	189 / 201	189 / 201	195 / 201	04	20.260.318
VVIB01	291 / 000	289 / 295	289 / 295	291 / 295	02	2.349.171
VVIB23	287 / 313	291 / 293	291 / 313	287 / 293	02	4.864.460
VVIH54	165 / 177	163 / 000	163 / 167	163 / 177	13	3.333.487
VVIM01	181 / 000	181 / 000	181 / 000	181 / 000	13	6.508.124
VVIM10	366 / 368	354 / 366	354 / 368	354 / 368	18	10.439.196
VVIN16	145 / 149	149 / 157	149 / 157	149 / 149	18	23.389.846
VVIN33	268 / 286	284 / 000	284 / 284	286 / 000	05	11.299.447
VVIN62	362 / 000	356 / 362	362 / 000	356 / 000	13	1.387.838
VVIN73	264 / 266	266 / 000	266 / 268	264 / 266	17	5.504.409
VVIN78	158 / 160	158 / 160	158 / 160	158 / 158	10	6.918.016
VVIN85	354 / 356	354 / 364	354 / 364	356 / 364	10	2.481.993
VVIP02	265 / 275	269 / 000	269 / 275	269 / 275	11	13.539.541
VVIP31	177 / 181	177 / 191	177 / 181	177 / 181	19	6.697.524
VVIP33	404 / 000	402 / 000	402 / 000	402 / 404	15	13.060.296
VVIP60	318 / 324	306 / 320	318 / 320	306 / 324	01	8.803.413
VVIP72	074 / 000	074 / 000	074 / 087	074 / 000	06	2.228.161
VVIQ52	076 / 082	076 / 082	082 / 000	082 / 082	09	21.558.043
VVIQ66	180 / 000	180 / 000	180 / 000	180 / 000	09	10.809.140

Parentage of 'Petra'						
	Kunbarat	Savagnin Blanc	Pinot Noir	Petra	Chr.	Position
	P ₁	P ₂	P _{incorrect}	F ₁		
VVIV37	148 / 160	160 / 000	150 / 160	160 / 000	10	11.032.334
VVIV67	333 / 357	365 / 373	365 / 373	357 / 365	15	10.897.392
VVMD21	250 / 256	250 / 000	250 / 000	250 / 000	06	13.758.808
VVMD24	206 / 000	210 / 215	212 / 215	206 / 215	14	24.251.864
VVMD25	237 / 249	249 / 000	239 / 249	237 / 249	11	2.971.693
VVMD27	184 / 186	190 / 000	186 / 190	186 / 190	05	4.472.022
VVMD28	258 / 000	234 / 236	218 / 236	236 / 258	03	11.617.385
VVMD31	204 / 204	204 / 216	216 / 000	204 / 216	07	4.873.096
VVMD32	238 / 272	240 / 272	240 / 272	240 / 272	04	18.035.578
VVMD34	000 / 000	237 / 000	237 / 000	237 / 000	02	3.729.827
VVMD5	230 / 234	234 / 240	230 / 240	230 / 234	16	20.442.394
VVMD7	239 / 249	243 / 257	239 / 243	239 / 257	07	1.178.552
VVNTM1	168 / 000	168 / 000	162 / 168	168 / 000	02	14.149.178
VVNTM3	275 / 000	275 / 000	275 / 299	275 / 000	02	14.287.923
VVNTM6	147 / 000	147 / 000	147 / 000	147 / 000	02	14.330.197
VVS19	166 / 000	166 / 191	166 / 185	166 / 191	05	21,465,813 & 21,602,225
VVS2	129 / 133	151 / 000	137 / 151	129 / 151	11	3.909.894

Traits of 'Petra'						
	Kunbarat	Savagnin Blanc	Pinot Noir	Petra	Chr.	Trait
	P ₁	P ₂	P _{incorrect}	F ₁		
9M3-3	483 / 000	000 / 000	000 / 000	000 / 000	15	<i>Rcg1</i>
GF02-31	246 / 259	246 / 259	246 / 259	246 / 259	02	<i>Sex</i>
GF09-46	418 / 422	422 / 000	422 / 424	418 / 422	09	<i>Rpv10</i>
GF09-48	348 / 000	348 / 000	348 / 000	348 / 000	09	<i>Rpv10</i>
GF14-28	150 / 160	160 / 180	180 / 192	150 / 180	14	<i>Rpv12</i>
GF15-28	338 / 361	368 / 375	368 / 375	361 / 368	15	<i>Rcg1 / Ren3</i>
GF15-30	418 / 446	438 / 466	438 / 466	418 / 438	15	<i>Rcg1</i>
GF15-41	259 / 000	259 / 000	259 / 000	259 / 000	15	<i>Ren3</i>
GF15-66	353 / 000	353 / 000	353 / 000	353 / 000	15	<i>Ren9</i>
GF18-06	385 / 393	375 / 000	375 / 000	375 / 385	18	<i>Rpv3</i>
GF18-08	384 / 390	384 / 386	386 / 000	384 / 390	18	<i>Rpv3</i>
Sc34_8	226 / 000	224 / 244	224 / 244	224 / 000	12	<i>Run1</i>
Sc35_2	248 / 254	246 / 248	244 / 246	248 / 254	12	<i>Run1</i>
UDV-015	178 / 000	174 / 180	174 / 180	180 / 000	15	<i>Rcg1</i>
UDV-340	176 / 178	176 / 000	176 / 000	178 / 000	14	<i>Rpv12</i>
UDV-343	159 / 191	213 / 000	213 / 000	159 / 213	14	<i>Rpv12</i>
UDV-380	095 / 103	097 / 000	097 / 000	097 / 103	14	<i>Rpv12</i>
UDV-360	203 / 207	188 / 201	201 / 000	201 / 207	14	<i>Rpv12</i>
VMC9h4.2	280 / 286	310 / 312	286 / 312	286 / 310	13	<i>Ren1</i>
sc36_7	195 / 197	191 / 205	191 / 000	191 / 197	14	<i>Rpv12</i>

Parentage of `Sremski Karlovci 77 4-5`						
	Kunbarat	Savagnin Blanc	Sremski Karlovci		Chr.	Position
Marker	P ₁	P ₂	F ₁			
APT3	268 / 466	268 / 268	268 / 268		02	ca. 5,020,000
GF02-01	274 / 278	274 / 286	274 / 278		02	4.738.797
GF02-03	262 / 000	270 / 287	262 / 270		02	5.652.785
GF02-55	216 / 000	212 / 214	214 / 216		02	13.998.165
GF02-62	384 / 000	384 / 000	384 / 000		02	14.192.053
UDV-013	103 / 000	103 / 000	103 / 000		16	2.413.589
VMC1A12	131 / 149	119 / 000	119 / 149		07	773,948 & 945,161
VMC1B11	169 / 185	171 / 173	173 / 185		08	14.039.365
VMC1E12	224 / 234	234 / 254	224 / 254		14	7.136.678
VMC3A8	163 / 000	163 / 165	000 / 165		06	16.361.954
VMC3C9	245 / 251	258 / 000	251 / 258		08	17.399.215
VMC4f3.1	171 / 187	171 / 177	171 / 171		12	13.067.657
VMC5G8	314 / 318	314 / 318	318 / 318		15	14.895.031
VMC5H11	177 / 199	184 / 197	197 / 199		19	1.241.284
VMC7H3	122 / 134	134 / 000	134 / 000		04	4.719.044
VMC8A7	151 / 161	157 / 000	151 / 157		01	3.423.317
VMC8C2	147 / 000	147 / 000	147 / 000		02	17.514.962
VMC8E8	116 / 000	122 / 128	122 / 000		01	17.957.148
VMC8F10	209 / 235	199 / 235	209 / 235		03	3.324.131
VMC8G6	147 / 155	155 / 169	147 / 155		12	2.354.142
VRZAG21	195 / 213	199 / 205	195 / 205		04	13.648.595
VRZAG62	186 / 194	188 / 194	194 / 194		07	1.766.829
VRZAG67	122 / 128	122 / 128	128 / 128		10	1.447.733
VRZAG79	243 / 253	245 / 251	251 / 253		05	5.692.460
VRZAG83	195 / 000	189 / 201	189 / 000		04	20.260.318
VVIB01	291 / 000	289 / 295	289 / 291		02	2.349.171
VVIB23	287 / 313	291 / 293	291 / 313		02	4.864.460
VVIH54	165 / 177	163 / 000	163 / 177		13	3.333.487
VVIM01	181 / 000	181 / 000	000 / 000		13	6.508.124
VVIM10	366 / 368	354 / 366	354 / 366		18	10.439.196
VVIN16	145 / 149	149 / 157	149 / 157		18	23.389.846
VVIN33	268 / 286	284 / 000	268 / 284		05	11.299.447
VVIN62	362 / 000	356 / 362	356 / 000		13	1.387.838
VVIN73	264 / 266	266 / 000	266 / 000		17	5.504.409
VVIN78	158 / 160	158 / 160	160 / 160		10	6.918.016
VVIN85	354 / 356	354 / 364	354 / 354		10	2.481.993
VVIP02	265 / 275	269 / 000	265 / 269		11	13.539.541
VVIP31	177 / 181	177 / 191	181 / 191		19	6.697.524
VVIP33	404 / 000	402 / 000	000 / 000		15	13.060.296
VVIP60	318 / 324	306 / 320	306 / 324		01	8.803.413
VVIP72	074 / 000	074 / 000	074 / 000		06	2.228.161
VVIQ52	076 / 082	076 / 082	076 / 082		09	21.558.043
VVIQ66	180 / 000	180 / 000	180 / 000		09	10.809.140

Parentage of `Sremski Karlovci 77 4-5`						
	Kunbarat	Savagnin Blanc	Sremski Karlovci		Chr.	Position
Marker	P ₁	P ₂	F ₁			
VVIV37	148 / 160	160 / 000	148 / 160		10	11.032.334
VVIV67	333 / 357	365 / 373	357 / 373		15	10.897.392
VVMD21	250 / 256	250 / 000	250 / 256		06	13.758.808
VVMD24	206 / 000	210 / 215	206 / 210		14	24.251.864
VVMD25	237 / 249	249 / 000	249 / 000		11	2.971.693
VVMD27	184 / 186	190 / 000	184 / 190		05	4.472.022
VVMD28	258 / 000	234 / 236	236 / 258		03	11.617.385
VVMD31	204 / 204	204 / 216	204 / 204		07	4.873.096
VVMD32	238 / 272	240 / 272	238 / 272		04	18.035.578
VVMD34	000 / 000	237 / 000	237 / 000		02	3.729.827
VVMD5	230 / 234	234 / 240	240 / 234		16	20.442.394
VVMD7	239 / 249	243 / 257	239 / 257		07	1.178.552
VVNTM1	168 / 000	168 / 000	168 / 000		02	14.149.178
VVNTM3	275 / 000	275 / 000	275 / 000		02	14.287.923
VVNTM6	147 / 000	147 / 000	147 / 000		02	14.330.197
						21,465,813 & 21,602,225
VVS19	166 / 000	166 / 191	166 / 000		05	
VVS2	129 / 133	151 / 000	133 / 151		11	3.909.894

Traits of `Sremski Karlovci 77 4-5`						
	Kunbarat	Savagnin Blanc	Sremski Karlovci		Chr.	Trait
Marker	P ₁	P ₂	F ₁			
9M3-3	483 / 000	000 / 000	000 / 000		15	<i>Rcg1</i>
GF02-31	246 / 259	246 / 259	246 / 259		02	<i>Sex</i>
GF09-46	418 / 422	422 / 000	422 / 000		09	<i>Rpv10</i>
GF09-48	348 / 000	348 / 000	348 / 000		09	<i>Rpv10</i>
GF14-28	150 / 160	160 / 180	150 / 180		14	<i>Rpv12</i>
GF15-28	338 / 361	368 / 375	361 / 375		15	<i>Rcg1 / Ren3</i>
GF15-30	418 / 446	438 / 466	418 / 466		15	<i>Rcg1</i>
GF15-41	259 / 000	259 / 000	259 / 000		15	<i>Ren3</i>
GF15-66	353 / 000	353 / 000	353 / 000		15	<i>Ren9</i>
GF18-06	385 / 393	375 / 000	375 / 385		18	<i>Rpv3</i>
GF18-08	384 / 390	384 / 386	386 / 390		18	<i>Rpv3</i>
Sc34_8	226 / 000	224 / 244	224 / 000		12	<i>Run1</i>
Sc35_2	248 / 254	246 / 248	246 / 254		12	<i>Run1</i>
UDV-015	178 / 000	174 / 180	174 / 000		15	<i>Rcg1</i>
UDV-340	176 / 178	176 / 000	178 / 000		14	<i>Rpv12</i>
UDV-343	159 / 191	213 / 000	159 / 213		14	<i>Rpv12</i>
UDV-380	095 / 103	097 / 000	097 / 103		14	<i>Rpv12</i>
UDV-360	203 / 207	188 / 201	201 / 207		14	<i>Rpv12</i>
VMC9h4.2	280 / 286	310 / 312	286 / 312		13	<i>Ren1</i>
sc36_7	195 / 197	191 / 205	191 / 197		14	<i>Rpv12</i>

Parentage of 'Rani Rizling' and 'Lela'						
	Kunbarat	Welschriesling	Rani Rizling	Lela	Chr.	Position
Marker	P ₁	P ₂	F ₁	F ₁		
APT3	268 / 466	268 / 466	466 / 466	268 / 466	02	ca. 5,020,000
GF02-01	274 / 278	274 / 298	274 / 274	274 / 278	02	4.738.797
GF02-03	262 / 000	274 / 294	262 / 274	262 / 294	02	5.652.785
GF02-55	216 / 000	214 / 216	214 / 216	216 / 000	02	13.998.165
GF02-62	384 / 000	384 / 000	384 / 000	384 / 000	02	14.192.053
UDV-013	103 / 000	103 / 000	103 / 000	103 / 000	16	2.413.589
VMC1A12	131 / 149	119 / 121	119 / 149	121 / 149	07	773,948 & 945,161
VMC1B11	169 / 185	171 / 183	169 / 171	169 / 171	08	14.039.365
VMC1E12	224 / 234	254 / 000	234 / 254	224 / 254	14	7.136.678
VMC3A8	163 / 000	163 / 165	000 / 165	163 / 165	06	16.361.954
VMC3C9	245 / 251	251 / 261	245 / 251	245 / 251	08	17.399.215
VMC4f3.1	171 / 187	171 / 000	171 / 187	171 / 187	12	13.067.657
VMC5G8	314 / 318	304 / 306	304 / 314	306 / 318	15	14.895.031
VMC5H11	177 / 199	184 / 197	184 / 199	184 / 199	19	1.241.284
VMC7H3	122 / 134	134 / 000	134 / 000	122 / 000	04	4.719.044
VMC8A7	151 / 161	159 / 000	151 / 159	159 / 161	01	3.423.317
VMC8C2	147 / 000	143 / 147	147 / 147	143 / 147	02	17.514.962
VMC8E8	116 / 000	122 / 128	128 / 000	116 / 128	01	17.957.148
VMC8F10	209 / 235	197 / 199	199 / 235	199 / 209	03	3.324.131
VMC8G6	147 / 155	165 / 169	147 / 169	155 / 165	12	2.354.142
VRZAG21	195 / 213	189 / 205	195 / 205	195 / 205	04	13.648.595
VRZAG62	186 / 194	194 / 196	194 / 196	186 / 194	07	1.766.829
VRZAG67	122 / 128	134 / 000	128 / 134	128 / 134	10	1.447.733
VRZAG79	243 / 253	251 / 000	243 / 251	251 / 253	05	5.692.460
VRZAG83	195 / 000	189 / 195	000 / 189	189 / 000	04	20.260.318
VVIB01	291 / 000	291 / 299	291 / 000	291 / 000	02	2.349.171
VVIB23	287 / 313	287 / 305	287 / 287	287 / 313	02	4.864.460
VVIH54	165 / 177	163 / 167	163 / 177	163 / 177	13	3.333.487
VVIM01	181 / 000	181 / 000	181 / 000	181 / 000	13	6.508.124
VVIM10	366 / 368	354 / 366	366 / 368	366 / 366	18	10.439.196
VVIN16	145 / 149	149 / 151	145 / 149	145 / 149	18	23.389.846
VVIN33	268 / 286	280 / 282	268 / 280	268 / 280	05	11.299.447
VVIN62	362 / 000	360 / 362	362 / 000	360 / 000	13	1.387.838
VVIN73	264 / 266	266 / 000	264 / 266	264 / 266	17	5.504.409
VVIN78	158 / 160	160 / 000	160 / 000	158 / 160	10	6.918.016
VVIN85	354 / 356	354 / 000	354 / 000	354 / 000	10	2.481.993
VVIP02	265 / 275	273 / 275	265 / 275	265 / 275	11	13.539.541
VVIP31	177 / 181	171 / 173	171 / 181	171 / 181	19	6.697.524
VVIP33	404 / 000	402 / 410	402 / 404	404 / 410	15	13.060.296
VVIP60	318 / 324	318 / 322	322 / 324	318 / 318	01	8.803.413
VVIP72	074 / 000	074 / 087	074 / 000	087 / 000	06	2.228.161
VVIQ52	076 / 082	076 / 082	076 / 082	076 / 082	09	21.558.043
VVIQ66	180 / 000	178 / 180	180 / 000	178 / 180	09	10.809.140
VVIV37	148 / 160	150 / 160	148 / 160	160 / 160	10	11.032.334

Parentage of 'Rani Rizling' and 'Lela'						
	Kunbarat	Welschriesling	Rani Rizling	Lela	Chr.	Position
	P ₁	P ₂	F ₁	F ₁		
VVIV67	333 / 357	361 / 365	333 / 365	357 / 361	15	10.897.392
VVMD21	250 / 256	250 / 000	250 / 256	250 / 256	06	13.758.808
VVMD24	206 / 000	210 / 215	206 / 215	206 / 215	14	24.251.864
VVMD25	237 / 249	255 / 269	249 / 255	237 / 255	11	2.971.693
VVMD27	184 / 186	186 / 190	186 / 190	184 / 190	05	4.472.022
VVMD28	258 / 000	246 / 258	258 / 000	258 / 000	03	11.617.385
VVMD31	204 / 204	212 / 216	204 / 216	204 / 216	07	4.873.096
VVMD32	238 / 272	240 / 272	238 / 272	238 / 272	04	18.035.578
VVMD34	000 / 000	237 / 239	237 / 000	237 / 000	02	3.729.827
VVMD5	230 / 234	228 / 240	234 / 240	230 / 240	16	20.442.394
VVMD7	239 / 249	247 / 257	239 / 247	249 / 257	07	1.178.552
VVNTM1	168 / 000	168 / 000	168 / 000	168 / 000	02	14.149.178
VVNTM3	275 / 000	275 / 000	275 / 000	275 / 000	02	14.287.923
VVNTM6	147 / 000	147 / 000	147 / 000	147 / 000	02	14.330.197
VVS19	166 / 000	185 / 000	185 / 000	166 / 185	05	21,465,813 & 21,602,225
VVS2	129 / 133	135 / 151	129 / 135	129 / 135	11	3.909.894

Traits of 'Rani Rizling'						
	Kunbarat	Welschriesling	Rani Rizling	Lela	Chr.	Trait
Marker	P ₁	P ₂	F ₁	F ₁		
9M3-3	483 / 000	000 / 000	483 / 000	000 / 000	15	<i>Rcg1</i>
GF02-31	246 / 259	246 / 259	259 / 259	246 / 259	02	<i>Sex</i>
GF09-46	418 / 422	422 / 424	418 / 422	422 / 424	09	<i>Rpv10</i>
GF09-48	348 / 000	348 / 000	348 / 000	348 / 000	09	<i>Rpv10</i>
GF14-28	150 / 160	176 / 180	160 / 180	150 / 180	14	<i>Rpv12</i>
GF15-28	338 / 361	365 / 368	338 / 368	361 / 365	15	<i>Rcg1 / Ren3</i>
GF15-30	418 / 446	438 / 446	438 / 446	418 / 446	15	<i>Rcg1</i>
GF15-41	259 / 000	259 / 259	259 / 000	259 / 000	15	<i>Ren3</i>
GF15-66	353 / 000	000 / 000	000 / 000	353 / 000	15	<i>Ren9</i>
GF18-06	385 / 393	385 / 000	385 / 393	385 / 393	18	<i>Rpv3</i>
GF18-08	384 / 390	384 / 390	384 / 384	384 / 384	18	<i>Rpv3</i>
Sc34_8	226 / 000	224 / 000	224 / 000	224 / 226	12	<i>Run1</i>
Sc35_2	248 / 254	246 / 000	246 / 248	246 / 248	12	<i>Run1</i>
UDV-015	178 / 000	164 / 180	178 / 180	164 / 000	15	<i>Rcg1</i>
UDV-340	176 / 178	176 / 000	176 / 000	178 / 000	14	<i>Rpv12</i>
UDV-343	159 / 191	213 / 213	191 / 213	159 / 213	14	<i>Rpv12</i>
UDV-380	095 / 103	097 / 103	095 / 097	103 / 103	14	<i>Rpv12</i>
UDV-360	203 / 207	201 / 209	201 / 203	207 / 209	14	<i>Rpv12</i>
VMC9h4.2	280 / 286	274 / 294	286 / 294	286 / 294	13	<i>Ren1</i>
sc36_7	195 / 197	191 / 201	191 / 195	197 / 201	14	<i>Rpv12</i>

Parentage of `Kozma Csft 2423`						
	Pannonia Kincse	Seyval	Kunbarat	Kozma Csft 2423	Chr.	Position
Marker	P ₀	P ₀	P ₁	F ₁		
APT3	466 / 466	338 / 466	268 / 466	268 / 466	02	ca. 5,020,000
GF02-01	274 / 000	274 / 000	274 / 278	274 / 278	02	4.738.797
GF02-03	262 / 274	262 / 274	262 / 000	262 / 000	02	5.652.785
GF02-55	216 / 000	216 / 000	216 / 000	216 / 000	02	13.998.165
GF02-62	384 / 000	384 / 000	384 / 000	384 / 000	02	14.192.053
UDV-013	000 / 000	000 / 000	103 / 000	103 / 000	16	2.413.589
VMC1A12	131 / 149	119 / 121	131 / 149	131 / 149	07	773,948 & 945,161
VMC1B11	175 / 185	173 / 000	169 / 185	169 / 185	08	14.039.365
VMC1E12	254 / 000	230 / 240	224 / 234	234 / 254	14	7.136.678
VMC3A8	165 / 000	165 / 000	163 / 000	163 / 165	06	16.361.954
VMC3C9	251 / 000	251 / 263	245 / 251	245 / 251	08	17.399.215
VMC4f3.1	165 / 171	169 / 179	171 / 187	171 / 179	12	13.067.657
VMC5G8	314 / 318	308 / 314	314 / 318	314 / 318	15	14.895.031
VMC5H11	184 / 199	193 / 000	177 / 199	193 / 199	19	1.241.284
VMC7H3	122 / 134	134 / 000	122 / 134	134 / 000	04	4.719.044
VMC8A7	157 / 000	153 / 159	151 / 161	151 / 153	01	3.423.317
VMC8C2	147 / 000	147 / 000	147 / 000	147 / 000	02	17.514.962
VMC8E8	116 / 126	116 / 000	116 / 000	000 / 000	01	17.957.148
VMC8F10	199 / 235	209 / 235	209 / 235	209 / 235	03	3.324.131
VMC8G6	155 / 000	135 / 000	147 / 155	135 / 155	12	2.354.142
VRZAG21	199 / 213	201 / 205	195 / 213	195 / 201	04	13.648.595
VRZAG62	186 / 188	180 / 188	186 / 194	188 / 194	07	1.766.829
VRZAG67	122 / 150	134 / 000	122 / 128	122 / 134	10	1.447.733
VRZAG79	251 / 257	259 / 261	243 / 253	243 / 261	05	5.692.460
VRZAG83	195 / 201	189 / 201	195 / 000	201 / 000	04	20.260.318
VVIB01	291 / 295	285 / 291	291 / 000	285 / 291	02	2.349.171
VVIB23	287 / 000	287 / 000	287 / 313	287 / 313	02	4.864.460
VVIH54	165 / 167	157 / 165	165 / 177	165 / 000	13	3.333.487
VVIM01	181 / 000	177 / 181	181 / 000	181 / 000	13	6.508.124
VVIM10	376 / 000	368 / 376	366 / 368	366 / 376	18	10.439.196
VVIN16	149 / 157	145 / 147	145 / 149	145 / 157	18	23.389.846
VVIN33	286 / 000	278 / 302	268 / 286	278 / 286	05	11.299.447
VVIN62	362 / 000	362 / 000	362 / 000	362 / 000	13	1.387.838
VVIN73	266 / 000	256 / 000	264 / 266	256 / 264	17	5.504.409
VVIN78	158 / 000	160 / 000	158 / 160	158 / 160	10	6.918.016
VVIN85	354 / 356	354 / 362	354 / 356	354 / 356	10	2.481.993
VVIP02	275 / 000	271 / 275	265 / 275	275 / 000	11	13.539.541
VVIP31	171 / 191	175 / 183	177 / 181	175 / 177	19	6.697.524
VVIP33	394 / 402	000 / 000	404 / 000	404 / 000	15	13.060.296
VVIP60	318 / 000	322 / 000	318 / 324	322 / 324	01	8.803.413
VVIP72	074 / 000	087 / 000	074 / 000	087 / 000	06	2.228.161
VVIQ52	078 / 000	078 / 082	076 / 082	078 / 082	09	21.558.043
VVIQ66	180 / 000	180 / 000	180 / 000	180 / 000	09	10.809.140

Parentage of `Kozma Csft 2423`						
	Pannonia Kincse	Seyval	Kunbarat	Kozma Csft 2423	Chr.	Position
Marker	P ₀	P ₀	P ₁	F ₁		
VVIV37	148 / 150	152 / 168	148 / 160	160 / 168	10	11.032.334
VVIV67	361 / 375	337 / 000	333 / 357	333 / 337	15	10.897.392
VVMD21	266 / 000	244 / 000	250 / 256	250 / 000	06	13.758.808
VVMD24	206 / 000	204 / 210	206 / 000	206 / 000	14	24.251.864
VVMD25	241 / 255	237 / 000	237 / 249	241 / 249	11	2.971.693
VVMD27	186 / 195	190 / 000	184 / 186	186 / 190	05	4.472.022
VVMD28	234 / 268	236 / 252	258 / 000	236 / 258	03	11.617.385
VVMD31	204 / 212	212 / 220	204 / 204	204 / 204	07	4.873.096
VVMD32	240 / 272	250 / 272	238 / 272	238 / 250	04	18.035.578
VVMD34	237 / 000	237 / 241	000 / 000	237 / 000	02	3.729.827
VVMD5	230 / 238	228 / 000	230 / 234	234 / 238	16	20.442.394
VVMD7	243 / 249	237 / 243	239 / 249	239 / 243	07	1.178.552
VVNTM1	168 / 000	168 / 000	168 / 000	168 / 000	02	14.149.178
VVNTM3	275 / 000	275 / 000	275 / 000	275 / 000	02	14.287.923
VVNTM6	147 / 000	147 / 000	147 / 000	147 / 000	02	14.330.197
						21,465,813 & 21,602,225
VVS19	166 / 000	161 / 000	166 / 000	000 / 000	05	21,602,225
VVS2	133 / 143	133 / 000	129 / 133	133 / 000	11	3.909.894

Traits of `Kozma Csft 2423`						
	Pannonia Kincse	Seyval	Kunbarat	Kozma Csft 2423	Chr.	Trait
Marker	P ₀	P ₀	P ₁	F ₁		
9M3-3	000 / 000	000 / 000	483 / 000	483 / 000	15	<i>Rcg1</i>
GF02-31	259 / 000	246 / 259	246 / 259	246 / 259	02	<i>Sex</i>
GF09-46	422 / 000	406 / 422	418 / 422	406 / 418	09	<i>Rpv10</i>
GF09-48	348 / 000	348 / 356	348 / 000	348 / 356	09	<i>Rpv10</i>
GF14-28	180 / 192	156 / 166	150 / 160	160 / 180	14	<i>Rpv12</i>
GF15-28	365 / 379	342 / 000	338 / 361	338 / 342	15	<i>Rcg1 / Ren3</i>
GF15-30	438 / 442	450 / 000	418 / 446	446 / 450	15	<i>Rcg1</i>
GF15-41	257 / 259	263 / 000	259 / 000	259 / 263	15	<i>Ren3</i>
GF15-66	000 / 000	329 / 000	353 / 000	329 / 000	15	<i>Ren9</i>
GF18-06	375 / 385	375 / 000	385 / 393	375 / 393	18	<i>Rpv3</i>
GF18-08	384 / 386	386 / 000	384 / 390	384 / 386	18	<i>Rpv3</i>
Sc34_8	224 / 000	000 / 000	226 / 000	000 / 000	12	<i>Run1</i>
Sc35_2	248 / 250	258 / 000	248 / 254	254 / 258	12	<i>Run1</i>
UDV-015	180 / 182	186 / 000	178 / 000	178 / 186	15	<i>Rcg1</i>
UDV-340	176 / 000	176 / 000	176 / 178	176 / 000	14	<i>Rpv12</i>
UDV-343	213 / 000	185 / 217	159 / 191	191 / 217	14	<i>Rpv12</i>
UDV-380	097 / 000	097 / 103	095 / 103	095 / 097	14	<i>Rpv12</i>
UDV-360	201 / 000	181 / 209	203 / 207	203 / 209	14	<i>Rpv12</i>
VMC9h4.2	280 / 312	268 / 280	280 / 286	280 / 000	13	<i>Ren1</i>
sc36_7	191 / 000	205 / 209	195 / 197	195 / 205	14	<i>Rpv12</i>

Parentage of `Mila`						
	Kunleany	Muscat Otonel	Mila		Chr.	Position
Marker	P ₁	P ₂	F ₁			
APT3	268 / 466	268 / 466	268 / 466		02	ca. 5,020,000
GF02-01	274 / 278	274 / 286	274 / 286		02	4.738.797
GF02-03	262 / 000	270 / 286	262 / 270		02	5.652.785
GF02-55	214 / 216	214 / 216	214 / 214		02	13.998.165
GF02-62	384 / 000	384 / 000	384 / 000		02	14.192.053
UDV-013	103 / 000	099 / 109	099 / 103		16	2.413.589
VMC1A12	125 / 131	119 / 161	125 / 161		07	773,948 & 945,161
VMC1B11	169 / 185	173 / 185	169 / 185		08	14.039.365
VMC1E12	224 / 234	254 / 000	224 / 254		14	7.136.678
VMC3A8	163 / 000	165 / 169	163 / 165		06	16.361.954
VMC3C9	249 / 251	258 / 265	249 / 265		08	17.399.215
VMC4f3.1	165 / 171	171 / 206	171 / 206		12	13.067.657
VMC5G8	298 / 318	304 / 318	298 / 318		15	14.895.031
VMC5H11	184 / 199	184 / 199	184 / 199		19	1.241.284
VMC7H3	122 / 134	134 / 000	122 / 134		04	4.719.044
VMC8A7	161 / 169	161 / 165	161 / 161		01	3.423.317
VMC8C2	147 / 000	147 / 149	147 / 149		02	17.514.962
VMC8E8	116 / 000	126 / 000	126 / 000		01	17.957.148
VMC8F10	209 / 235	199 / 215	209 / 215		03	3.324.131
VMC8G6	145 / 155	147 / 169	145 / 147		12	2.354.142
VRZAG21	189 / 195	205 / 000	189 / 205		04	13.648.595
VRZAG62	188 / 194	188 / 194	188 / 194		07	1.766.829
VRZAG67	122 / 150	134 / 148	148 / 150		10	1.447.733
VRZAG79	251 / 253	255 / 259	253 / 255		05	5.692.460
VRZAG83	189 / 000	191 / 201	189 / 201		04	20.260.318
VVIB01	291 / 000	295 / 000	291 / 295		02	2.349.171
VVIB23	287 / 313	287 / 293	287 / 293		02	4.864.460
VVIH54	177 / 181	163 / 167	167 / 177		13	3.333.487
VVIM01	181 / 000	181 / 000	181 / 000		13	6.508.124
VVIM10	368 / 376	354 / 366	366 / 368		18	10.439.196
VVIN16	145 / 149	147 / 157	147 / 149		18	23.389.846
VVIN33	272 / 282	278 / 282	272 / 282		05	11.299.447
VVIN62	358 / 000	356 / 358	358 / 000		13	1.387.838
VVIN73	264 / 266	264 / 266	266 / 266		17	5.504.409
VVIN78	158 / 000	158 / 000	158 / 000		10	6.918.016
VVIN85	354 / 360	354 / 000	354 / 000		10	2.481.993
VVIP02	265 / 275	275 / 275	265 / 275		11	13.539.541
VVIP31	181 / 185	181 / 191	185 / 191		19	6.697.524
VVIP33	404 / 000	394 / 402	402 / 404		15	13.060.296
VVIP60	314 / 318	318 / 322	314 / 322		01	8.803.413
VVIP72	074 / 074	074 / 000	074 / 000		06	2.228.161
VVIQ52	078 / 082	082 / 000	078 / 082		09	21.558.043
VVIQ66	180 / 000	180 / 182	180 / 182		09	10.809.140

Parentage of `Mila´						
	Kunleany	Muscat Otonel	Mila		Chr.	Position
Marker	P ₁	P ₂	F ₁			
VVIV37	148 / 156	160 / 000	148 / 160		10	11.032.334
VVIV67	333 / 357	363 / 373	333 / 373		15	10.897.392
VVMD21	250 / 257	266 / 000	250 / 266		06	13.758.808
VVMD24	206 / 212	210 / 000	210 / 212		14	24.251.864
VVMD25	237 / 249	249 / 255	249 / 255		11	2.971.693
VVMD27	182 / 186	180 / 190	180 / 182		05	4.472.022
VVMD28	258 / 000	258 / 268	258 / 268		03	11.617.385
VVMD31	204 / 212	212 / 216	204 / 212		07	4.873.096
VVMD32	238 / 258	240 / 264	258 / 264		04	18.035.578
VVMD34	000 / 000	237 / 000	237 / 000		02	3.729.827
VVMD5	230 / 234	228 / 230	230 / 230		16	20.442.394
VVMD7	239 / 000	239 / 243	239 / 243		07	1.178.552
VVNTM1	168 / 000	168 / 000	168 / 000		02	14.149.178
VVNTM3	275 / 000	275 / 000	275 / 000		02	14.287.923
VVNTM6	147 / 000	147 / 000	147 / 000		02	14.330.197
						21,465,813 &
VVS19	166 / 000	161 / 166	166 / 000		05	21,602,225
VVS2	129 / 133	133 / 143	129 / 143		11	3.909.894

Traits of `Mila´						
	Kunleany	Muscat Otonel	Mila		Chr.	Trait
Marker	P ₁	P ₂	F ₁			
9M3-3	000 / 000	000 / 000	000 / 000		15	<i>Rcg1</i>
GF02-31	246 / 259	246 / 259	246 / 259		02	<i>Sex</i>
GF09-46	422 / 000	394 / 424	422 / 424		09	<i>Rpv10</i>
GF09-48	348 / 000	348 / 000	348 / 000		09	<i>Rpv10</i>
GF14-28	150 / 160	180 / 192	150 / 180		14	<i>Rpv12</i>
GF15-28	338 / 361	366 / 375	338 / 375		15	<i>Rcg1 / Ren3</i>
GF15-30	442 / 000	418 / 438	438 / 000		15	<i>Rcg1</i>
GF15-41	257 / 259	259 / 000	259 / 000		15	<i>Ren3</i>
GF15-66	000 / 000	000 / 000	000 / 000		15	<i>Ren9</i>
GF18-06	385 / 393	375 / 387	385 / 387		18	<i>Rpv3</i>
GF18-08	382 / 384	384 / 386	384 / 384		18	<i>Rpv3</i>
Sc34_8	224 / 000	228 / 000	228 / 000		12	<i>Run1</i>
Sc35_2	244 / 254	246 / 250	250 / 254		12	<i>Run1</i>
UDV-015	182 / 000	180 / 000	180 / 182		15	<i>Rcg1</i>
UDV-340	178 / 000	176 / 000	178 / 000		14	<i>Rpv12</i>
UDV-343	159 / 191	213 / 000	159 / 213		14	<i>Rpv12</i>
UDV-380	103 / 000	097 / 000	097 / 103		14	<i>Rpv12</i>
UDV-360	207 / 209	201 / 000	201 / 207		14	<i>Rpv12</i>
VMC9h4.2	274 / 286	286 / 312	286 / 286		13	<i>Ren1</i>
sc36_7	193 / 197	191 / 000	191 / 197		14	<i>Rpv12</i>

Parentage of 'Zlata'						
	Kunleany	Irsai Oliver	Zlata		Chr.	Position
Marker	P ₁	P ₂	F ₁			
APT3	268 / 466	268 / 466	466 / 466		02	ca. 5,020,000
GF02-01	274 / 278	274 / 278	274 / 274		02	4.738.797
GF02-03	262 / 000	274 / 000	262 / 274		02	5.652.785
GF02-55	214 / 216	214 / 216	214 / 214		02	13.998.165
GF02-62	384 / 000	384 / 000	384 / 000		02	14.192.053
UDV-013	103 / 000	099 / 109	103 / 109		16	2.413.589
VMC1A12	125 / 131	117 / 121	117 / 125		07	773,948 & 945,161
VMC1B11	169 / 185	185 / 189	185 / 185		08	14.039.365
VMC1E12	224 / 234	240 / 254	224 / 240		14	7.136.678
VMC3A8	163 / 000	163 / 165	163 / 165		06	16.361.954
VMC3C9	249 / 251	251 / 258	251 / 251		08	17.399.215
VMC4f3.1	165 / 171	171 / 208	171 / 171		12	13.067.657
VMC5G8	298 / 318	314 / 322	314 / 318		15	14.895.031
VMC5H11	184 / 199	184 / 190	184 / 199		19	1.241.284
VMC7H3	122 / 134	132 / 000	122 / 132		04	4.719.044
VMC8A7	161 / 169	157 / 000	157 / 169		01	3.423.317
VMC8C2	147 / 000	147 / 000	147 / 000		02	17.514.962
VMC8E8	116 / 000	116 / 000	000 / 000		01	17.957.148
VMC8F10	209 / 235	199 / 207	207 / 209		03	3.324.131
VMC8G6	145 / 155	147 / 155	145 / 147		12	2.354.142
VRZAG21	189 / 195	201 / 205	189 / 201		04	13.648.595
VRZAG62	188 / 194	204 / 204	194 / 204		07	1.766.829
VRZAG67	122 / 150	134 / 148	122 / 148		10	1.447.733
VRZAG79	251 / 253	251 / 255	251 / 251		05	5.692.460
VRZAG83	189 / 000	195 / 201	189 / 195		04	20.260.318
VVIB01	291 / 000	291 / 000	291 / 000		02	2.349.171
VVIB23	287 / 313	287 / 313	287 / 287		02	4.864.460
VVIH54	177 / 181	163 / 165	163 / 177		13	3.333.487
VVIM01	181 / 000	181 / 000	181 / 000		13	6.508.124
VVIM10	368 / 376	354 / 366	366 / 376		18	10.439.196
VVIN16	145 / 149	149 / 155	149 / 155		18	23.389.846
VVIN33	272 / 282	288 / 000	282 / 288		05	11.299.447
VVIN62	358 / 000	356 / 362	356 / 358		13	1.387.838
VVIN73	264 / 266	266 / 000	264 / 266		17	5.504.409
VVIN78	158 / 000	158 / 160	158 / 160		10	6.918.016
VVIN85	354 / 360	354 / 356	354 / 360		10	2.481.993
VVIP02	265 / 275	263 / 275	275 / 000		11	13.539.541
VVIP31	181 / 185	173 / 191	181 / 191		19	6.697.524
VVIP33	404 / 000	402 / 404	402 / 404		15	13.060.296
VVIP60	314 / 318	318 / 322	314 / 318		01	8.803.413
VVIP72	074 / 074	000 / 000	074 / 000		06	2.228.161
VVIQ52	078 / 082	076 / 082	078 / 082		09	21.558.043
VVIQ66	180 / 000	180 / 000	180 / 000		09	10.809.140
VVIV37	148 / 156	160 / 166	156 / 160		10	11.032.334

Parentage of 'Zlata'						
	Kunleany	Irsai Oliver	Zlata		Chr.	Position
Marker	P ₁	P ₂	F ₁			
VVIV67	333 / 357	373 / 377	357 / 373		15	10.897.392
VVMD21	250 / 257	244 / 000	244 / 250		06	13.758.808
VVMD24	206 / 212	210 / 000	210 / 212		14	24.251.864
VVMD25	237 / 249	241 / 255	241 / 249		11	2.971.693
VVMD27	182 / 186	180 / 182	182 / 186		05	4.472.022
VVMD28	258 / 000	218 / 268	258 / 268		03	11.617.385
VVMD31	204 / 212	214 / 224	204 / 214		07	4.873.096
VVMD32	238 / 258	250 / 272	250 / 258		04	18.035.578
VVMD34	000 / 000	221 / 237	237 / 000		02	3.729.827
VVMD5	230 / 234	228 / 238	234 / 238		16	20.442.394
VVMD7	239 / 000	247 / 249	239 / 249		07	1.178.552
VVNTM1	168 / 000	168 / 000	168 / 000		02	14.149.178
VVNTM3	275 / 000	275 / 000	275 / 000		02	14.287.923
VVNTM6	147 / 000	147 / 000	147 / 000		02	14.330.197
						21,465,813 &
VVS19	166 / 000	185 / 000	185 / 000		05	21,602,225
VVS2	129 / 133	135 / 155	133 / 155		11	3.909.894

Parentage of 'Zlata'						
	Kunleany	Irsai Oliver	Zlata		Chr.	Trait
Marker	P ₁	P ₂	F ₁			
9M3-3	000 / 000	000 / 000	000 / 000		15	<i>Rcg1</i>
GF02-31	246 / 259	246 / 259	259 / 259		02	<i>Sex</i>
GF09-46	422 / 000	394 / 422	394 / 422		09	<i>Rpv10</i>
GF09-48	348 / 000	348 / 000	348 / 000		09	<i>Rpv10</i>
GF14-28	150 / 160	166 / 180	150 / 166		14	<i>Rpv12</i>
GF15-28	338 / 361	375 / 379	361 / 375		15	<i>Rcg1 / Ren3</i>
GF15-30	442 / 000	418 / 466	466 / 000		15	<i>Rcg1</i>
GF15-41	257 / 259	259 / 000	259 / 000		15	<i>Ren3</i>
GF15-66	000 / 000	353 / 000	353 / 000		15	<i>Ren9</i>
GF18-06	385 / 393	381 / 391	381 / 385		18	<i>Rpv3</i>
GF18-08	382 / 384	384 / 392	384 / 384		18	<i>Rpv3</i>
Sc34_8	224 / 000	224 / 000	224 / 000		12	<i>Run1</i>
Sc35_2	244 / 254	248 / 250	248 / 254		12	<i>Run1</i>
UDV-015	182 / 000	174 / 000	174 / 182		15	<i>Rcg1</i>
UDV-340	178 / 000	000 / 000	178 / 000		14	<i>Rpv12</i>
UDV-343	159 / 191	185 / 213	159 / 185		14	<i>Rpv12</i>
UDV-380	103 / 000	097 / 103	103 / 000		14	<i>Rpv12</i>
UDV-360	207 / 209	201 / 000	201 / 207		14	<i>Rpv12</i>
VMC9h4.2	274 / 286	286 / 312	286 / 312		13	<i>Ren1</i>
sc36_7	193 / 197	191 / 000	191 / 197		14	<i>Rpv12</i>

Reference Cultivars				
Marker	Muscat A Petit Grains	Cabernet Franc	Chr.	Position
APT3	268 / 466	268 / 466	02	ca. 5,020,000
GF02-01	274 / 286	274 / 274	02	4.738.797
GF02-03	287 / 293	262 / 274	02	5.652.785
GF02-55	000 / 000	214 / 214	02	13.998.165
GF02-62	384 / 384	384 / 386	02	14.192.053
UDV-013	099 / 103	105 / 105	16	2.413.589
VMC1A12	119 / 149	119 / 149	07	773,948 & 945,161
VMC1B11	185 / 189	185 / 189	08	14.039.365
VMC1E12	254 / 254	244 / 244	14	7.136.678
VMC3A8	165 / 169	193 / 193	06	16.361.954
VMC3C9	251 / 258	251 / 251	08	17.399.215
VMC4f3.1	165 / 206	171 / 177	12	13.067.657
VMC5G8	314 / 318	318 / 322	15	14.895.031
VMC5H11	184 / 201	199 / 201	19	1.241.284
VMC7H3	134 / 134	134 / 134	04	4.719.044
VMC8A7	161 / 165	161 / 161	01	3.423.317
VMC8C2	147 / 147	147 / 149	02	17.514.962
VMC8E8	126 / 126	122 / 122	01	17.957.148
VMC8F10	197 / 199	199 / 218	03	3.324.131
VMC8G6	135 / 161	157 / 169	12	2.354.142
VRZAG21	205 / 205	189 / 199	04	13.648.595
VRZAG62	186 / 196	194 / 204	07	1.766.829
VRZAG67	122 / 128	122 / 128	10	1.447.733
VRZAG79	251 / 255	247 / 259	05	5.692.460
VRZAG83	189 / 189	195 / 201	04	20.260.318
VVIB01	291 / 295	291 / 291	02	2.349.171
VVIB23	287 / 293	287 / 291	02	4.864.460
VVIH54	165 / 165	165 / 179	13	3.333.487
VVIM01	181 / 181	181 / 181	13	6.508.124
VVIM10	366 / 368	366 / 376	18	10.439.196
VVIN16	147 / 147	149 / 151	18	23.389.846
VVIN33	284 / 288	280 / 290	05	11.299.447
VVIN62	362 / 362	362 / 362	13	1.387.838
VVIN73	264 / 266	266 / 270	17	5.504.409
VVIN78	158 / 160	158 / 160	10	6.918.016
VVIN85	356 / 356	354 / 354	10	2.481.993
VVIP02	269 / 275	269 / 275	11	13.539.541
VVIP31	181 / 185	187 / 187	19	6.697.524
VVIP33	402 / 404	394 / 402	15	13.060.296
VVIP60	318 / 318	314 / 324	01	8.803.413
VVIP72	074 / 074	074 / 087	06	2.228.161
VVIQ52	076 / 076	076 / 076	09	21.558.043
VVIQ66	180 / 180	180 / 180	09	10.809.140
VVIV37	160 / 162	150 / 160	10	11.032.334
VVIV67	365 / 376	373 / 373	15	10.897.392
VVMD21	250 / 267	249 / 259	06	13.758.808

Reference Cultivars				
Marker	Muscat A Petit Grains	Cabernet Franc	Chr.	Position
VVMD24	210 / 215	206 / 206	14	24.251.864
VVMD25	241 / 249	239 / 255	11	2.971.693
VVMD27	180 / 195	182 / 190	05	4.472.022
VVMD28	246 / 268	228 / 236	03	11.617.385
VVMD31	212 / 216	206 / 216	07	4.873.096
VVMD32	264 / 272	240 / 258	04	18.035.578
VVMD34	237 / 237	237 / 237	02	3.729.827
VVMD5	230 / 238	228 / 242	16	20.442.394
VVMD7	233 / 249	239 / 263	07	1.178.552
VVNTM1	168 / 168	166 / 168	02	14.149.178
VVNTM3	275 / 275	275 / 295	02	14.287.923
VVNTM6	147 / 147	147 / 147	02	14.330.197
VVS19	166 / 185	161 / 161	05	21,465,813 & 21,602,225
VVS2	133 / 133	139 / 147	11	3.909.894

Traits of Reference Cultivars				
Marker	Muscat A Petit Grains	CabernetFranc	Chr.	Trait
9M3-3	000 / 000	000 / 000	15	<i>Rcg1</i>
GF02-31	246 / 259	246 / 259	02	<i>Sex</i>
GF09-46	394 / 394	422 / 422	09	<i>Rpv10</i>
GF09-48	348 / 348	348 / 348	09	<i>Rpv10</i>
GF14-28	180 / 192	170 / 170	14	<i>Rpv12</i>
GF15-28	368 / 378	376 / 376	15	<i>Rcg1 / Ren3</i>
GF15-30	000 / 000	000 / 000	15	<i>Rcg1</i>
GF15-41	259 / 259	259 / 259	15	<i>Ren3</i>
GF15-66	000 / 000	353 / 353	15	<i>Ren9</i>
GF18-06	375 / 387	375 / 375	18	<i>Rpv3</i>
GF18-08	384 / 384	386 / 386	18	<i>Rpv3</i>
Sc34_8	228 / 228	224 / 226	12	<i>Run1</i>
Sc35_2	247 / 251	249 / 249	12	<i>Run1</i>
UDV-015	174 / 176	164 / 174	15	<i>Rcg1</i>
UDV-340	176 / 176	185 / 185	14	<i>Rpv12</i>
UDV-343	213 / 213	191 / 191	14	<i>Rpv12</i>
UDV-380	097 / 097	098 / 098	14	<i>Rpv12</i>
UDV-360	201 / 201	186 / 199	14	<i>Rpv12</i>
VMC9h4.2	263 / 263	275 / 281	13	<i>Ren1</i>
sc36_7	191 / 191	183 / 195	14	<i>Rpv12</i>

Supplemental Table 2

Likelihoods for the pedigree of 'Kunbarat'. Calculation employed ML Relate (Kalinowski et al. 2006) based on the marker data shown in Suppl. Tab. 1. Output shows Ln(Likelihood) for each of the four following relationships: U = unrelated; HS = half sibs; FS = full sibs; PO = parent / offspring. R = relationship with the highest likelihood; LnL(R) = log likelihood of R; Delta Ln(L) = log likelihood differences for the other relationships compared to the highest likelihood LnL(R).

Ind1	Ind2	R	LnL(R)	Delta Ln(L)			
				U	HS	FS	PO
Kunbarat	Afus Ali	PO	-179,18	9,59	3,4	5,41	-
Kunleany	Afus Ali	PO	-184,22	10,69	3,54	7,72	-
Kunleany	Kunbarat	FS	-210,32	11,55	4,88	-	9999
Pinot Noir	Savagnin blanc	PO	-182,41	16,59	5,78	0,84	-
Petra	Kunbarat	PO	-202,28	8	2,64	7,68	-
Petra	Savagnin blanc	PO	-178,8	11,52	4,02	9,6	-
Sremski Karlovci 77 4-5	Kunbarat	PO	-198,2	10,39	3,93	9,13	-
Sremski Karlovci 77 4-5	Savagnin blanc	PO	-171,66	7,19	2,36	8,28	-
Sremski Karlovci 77 4-5	Petra	FS	-201,91	6,53	2,1	-	9999
Rani Rizling	Kunbarat	PO	-203,41	14,87	5,85	7,72	-
Rani Rizling	Petra	HS	-209,7	0,68	-	6,1	9999
Rani Rizling	Welschriesling	PO	-221,1	3,81	0,26	8,94	-
Lela	Kunbarat	PO	-208,84	15,4	6,13	5,67	-
Lela	Sremski Karlovci 77 4-5	HS	-211,96	3,82	-	3,85	9999
Lela	Welschriesling	PO	-221,65	16,12	5,08	11,98	-
Lela	Rani Rizling	FS	-226,47	8,82	4,63	-	9999
Kozma Csft 2423	Kunbarat	PO	-210,54	11,42	4,08	6,64	-
Kozma Csft 2423	Rani Rizling	HS	-217,9	3,24	-	7,56	9999
Kozma Csft 2423	Seyval	HS	-187,73	8,56	-	4,53	9999
Mila	Kunleany	PO	-218,71	16,81	5,82	8,93	-
Mila	Muscat Ottonel	PO	-214,93	19,81	7,24	9,17	-
Zlata	Kunleany	PO	-224,69	10,72	3,61	10,8	-
Zlata	Mila	HS	-257,84	1,89	-	8,08	9999
Zlata	Irsai Oliver	PO	-224,15	16,94	5,77	12,96	-
Pannonia Kincse	Afus Ali	HS	-164,85	2,92	-	5,56	9999