

Таблица 2. Аллельные различия структурных и регуляторных генов биосинтеза беталаиновых пигментов столовой свеклы, выявленные в ходе ресеквенирования

Table 2. Allelic differences in structural and regulatory biosynthes betalain genes of table beet

Класс / Class	Название гена (альтернативное название, GenBank; референсная последовательность Phytozome*)/ Gene Name	№ каталога ВИР / VIR catalogue No.	Выявленный полиморфизм (позиция, п.н.) / Identified polymorphism (position, bp)		
			Промоторная область/ Promoter region	5'-UTR	Кодирующая область (1 экзон) / Coding region
CYP76AD	CYP76AD1 (HQ656023; EL10Ac2g04268)	к-3881		A/C (-162); T/A (-144); C/T (-114); - /TATA (-110)	C/T (129); T/C (156); C/T (255); T/C (339); G/C (357); T/C (438); T/C (561); T/A (567); C/G (645); C/T (654); A/T (705); A/G (751); G/A (790)
		к-1967	-/AATAAAAAAATTTGG (-310); -/T (- 309); -/A (-307);	C/- (-214); A/- (-208); T/A (-203); T/- (- 201); -/CCCC (-179); -/AAA (-176); A/C (- 162); T/G (-157); C/T (-114); T/C (-112); A/C (-63); C/- (-57); A/-(-55); CTTG/- (- 52); A/T (-44); T/C (-43); GGGG/- (-40); GT/- (-33); GA/- (-30); TTA/- (-25); C/- (- 20); T/- (-18); TTA/- (-16)	A/G (12)
		к-4017	-	-	T/C (339); G/C (357); T/C (438)
		к-3151	C/T (-1140); A/C (-1131); C/T (-1112); A/G (-1098); A/C (-1083); T/G (-1081); T/C (-1078); G/T (-1043); A/C(-992); TTAA/- (-986); C/G (-953); T/A (-943); G/A (-906); G/C (-859); TTT/- (-854); A/- (-850); C/- (-848); T/A (-836); T/- (-802); A/T (-791); T/C (-717); A/T (-685); C/T (- 682); T/C (-673); -/T (-607); T/G (-604); G/T (-600); -/TAA (-599); T/C (-574); G/A (-515); A/G (-509); -/GG (-504); A/G (- 463); G/A (-462); A/G (-451); A/G (-439); A/- (-431); A/C (-414); -/AAA (-404); T/A (-403); AA/- (-389); G/A (-360); C/T (- 311)	C/G (-189); A/C (-175); A/C (-162); C/T(- 114); -/TATA (-110); -/AA (-109)	C/T (129); T/C (156); T/C (339); G/C (357); T/C (438); T/C (501); T/A (567); C/G (645); C/T (654); A/T (705); A/G (751); G/A (790)

Класс / Class	Название гена (альтернативное название, GenBank; референсная последовательность Phytozome*)/ Gene Name	№ каталога ВИР / VIR catalogue No.	Выявленный полиморфизм (позиция, п.н.) / Identified polymorphism (position, bp)		
			Промоторная область/ Promoter region	5'-UTR	Кодирующая область (1 экзон) / Coding region
	CYP76AD5.1 (KM592961; EL10Ac9g22160)	к-3881	A/C (-612); A/C (-608); A/C (-602); AAAA/- (-582); T/- (-568); -/T (-509); T/C (-482); C/T (-387); G/T (-285); G/A (-232); C/T (-223);	-/T (-136); C/G (-108); C/T (-60); -/T (-41); -/C (-38); -/CACAAC (-35); - /AATTGATTTAGTT (-32); -/TTTT (-33); -/TCT (-31); G/T (-28); -/ATATAA (-26)	A/T (59); A/G (78); C/T (80); A/C (89); A/G (122); A/T (179); C/T (329); A/G (338); C/G (341); C/T (344); T/G (365); T/C (381); G/A (383); T/G (440); A/T (515); C/T (536); T/C (542); G/A (578); C/T (692); T/C (701); -/AAC (808)
		к-4017	A/G (-708); G/A (-703); T/C (-684); C/- (- 681); A/G (-682); A/G (-675); C/T (-671); - /A (-613); -/CC (-614); A/C (-608); A/C (- 602); T/A (-568); C/T (-417); G/T (-285); G/A (-232); C/T (-223);	-	A/T (59); A/G (78); C/T (80); A/C (89); A/G (122); C/G (341); A/T (179); C/T (329); A/G (338); C/G (341); C/T (344); T/G (365); T/C (381); G/A (383); T/G (440); A/T (515); C/T (536); T/C (542); G/A (578); C/T (692); T/C (701); -/AAC (808)
		к-1967	-/A (-613); -/CC (-612); A/C (-608); A/C (- 602); C/- (-592); A/- (-590); AAA/- (-582); T/- (-568); C/T (-510); T/C (-482); C/T (- 471); G/T (-285); G/A (-273); C/- (-254); - /C (-248); G/A (-232); C/T (-223);	-/C (-130); C/G (-108); C/T (-60); -/CACAAC (-35); -/AATTGATTTAGTT (-32); -/TTTT (-33); -/TCT (-29); G/T (-28); -/ATATAA (-26)	A/T (59); A/G (78); C/T (80); A/C (89); A/G (122); A/T (179); C/T (329); A/G (338); C/G (341); T/G (365); T/C (381); G/A (383); C/T (536); T/C (542); G/A (578); C/T (692); T/C (701); -/AAC (808)
		к-3151	A/C (-608); AAAAA/- (-582); T/- (-568); T/C (-482); C/T (-417); G/T (-285); G/A (- 232); C/T (-223);	-/T (-136); C/G (-108); C/T (-60); -/T (-41); -/C (-38); -/CACAAC (-35); - /AATTGATTTAGTT (-32); -/TTTT (-31); -/TCT (-29); G/T (-28); -/ATATAA (-26)	A/T (59); -/AAC (808)
	CYP76AD5.2 (EL10Ac9g22161)	к-3881, к-1967, к-3151	-/ТАСТАС (-274-268); T/C (-157); -/T (- 124);	-/ТТАТТСТТGGCTAGCTACTTCAT (- 81); T/C (-32); -/GCCGC (-28); T/C (-26); C/A (-21)	C/T (129); A/G (174); T/G (255); C/A (324); C/T (330); T/C (340); T/C (382); G/A (384); G/A (438); T/G (441); A/T (516); C/T (537); T/C (543); G/A (579); C/T (693); T/C (702); -/AAC (809)
		к-1967	-/ТАСТАС (-274-268); T/C (-157);	A/G (-96); G/A (-94); A/G (-93); - /AGTTTC (-92); T/C (-85); C/T (-82); - /ТТАТТСТТGGCTAGCTACTTC (-81); T/C (-32); -/GCCGC (-28); T/C (-26); C/A (-21);	C/T (129); A/G (174); T/G (255); C/A (324); C/T (330); T/C (340); T/C (382); G/A (384); G/A (438); T/G (441); A/T (516); C/T (537); T/C

Класс / Class	Название гена (альтернативное название, GenBank; референсная последовательность Phytozome*)/ Gene Name	№ каталога ВИР / VIR catalogue No.	Выявленный полиморфизм (позиция, п.н.) / Identified polymorphism (position, bp)		
			Промоторная область/ Promoter region	5'-UTR	Кодирующая область (1 экзон) / Coding region
					(543); G/A (579); C/T (693); T/C (702); -/AAC (809)
	CYP76AD5.3 (EL10Ac9g22162)	к-3881, к-4017, к-3151	C/A (234); T/C (-252); A/T (-215); C/T (-207); T/A (-201); C/G (-189); T/C (-165); G/C (-164); C/A (-133); C/T (-122); T/C (-114); T/A (-99); CT/- (-96)	TTTCTTCC/- (-92); A/C (-83); A/T (-82); A/T (-81); G/T (-76); T/C (-74); A/T (-72)	T/G (83); G/A (350); A/G (359); C/T (374); G/T (395); A/G (599); T/C (600); G/A (623); A/G (702); G/T (757); C/T (791); T/C (876); -/T (890)
		к-1967	-	-	-/T(28); G/- (837); -/T (869); A/T (892); -/T (890);
	CYP76AD6 (KT962274; EL10Ac9g22144)	к-3881, к-4017, к-3151	T/C (-576), G/T (-573), A/G (-556), G/A (-557), C/T (-552), A/C (-548), A/G (-530), T/C (-514), G/A (-513), G/A (-502), A/G (-488), G/A (-459), A/T (-457), T/A (-423), A/G (-422), G/A (-421), AGA/- (-421), A/C (-413), A/T (-410), T/A (-398), A/G (-373)	-	C/T (357), A/T (360), G/A (373), A/G (448), A/T (482), A/G (490), T/G (962)
		к-1967	T/C (-576), G/T (-573), A/G (-556), G/A (-557), C/T (-552), A/C (-548), A/G (-530), T/C (-514), G/A (-513), G/A (-502), A/G (-488), G/A (-459), A/T (-457), T/A (-423), A/G (-422), G/A (-421), AGA/- (-421), A/C (-413), A/T (-410), T/A (-398), A/G (-373) -/TCTACTT (-143)	-	C/T (357), A/T (360), G/A (373), A/G (448), G/A (453), A/T (482), G/A (914), A/G (919), A/T (920), G/T (923), TTT/- (924), C/T (959), T/G (962)
DOD	BvDODA1 (HQ656027; EL10Ac2g04269)	к-3881	-	-/A (-9); A/T (-2);	C/A (6); A/- (182); G/T (218); A/G (219); T/A (220); A/G (222);
		к-4017	T/A (-754); -/A (-399); T/C (-401); C/A (-308); G/C (-264);	A/- (-8); A/T (-2);	C/A (6);

Класс / Class	Название гена (альтернативное название, GenBank; референсная последовательность Phytozome*)/ Gene Name	№ каталога ВИР / VIR catalogue No.	Выявленный полиморфизм (позиция, п.н.) / Identified polymorphism (position, bp)		
			Промоторная область/ Promoter region	5'-UTR	Кодирующая область (1 экзон) / Coding region
		к-1967	T/-(-877); C/T (-876); A/C (-875); C/A(-873); T/C (-871); G/T (-870); C/G (-869);	Не выявлено отличий от рефересной последовательности	
		к-3151	T/A (-754); -/A (-399); T/C (-401); C/A (-308); G/C (-264);	-/A (-9); A/T (-2);	C/A (6);
			1 экзон	2 экзон	3 экзон
R2R3-Myb	<i>BvMYB1</i> (JF432080; EL10Ac2g04153)	к-1967	A/T (4); G/A (5); A/G (73);	T/C (142); G/A (192); C/T (219); A/G (282); T/C (283); A/T (284); T/C (285); C/T (287); -/ATATGCCATACG (288); G/C (289); T/A (291); A/T (292); T/A (293);	A/T (294); T/A (295);

*Beta vulgaris EL10_1.0