

Supplementary Materials: Influence of Native *Saccharomyces cerevisiae* Strains from D.O. "Vinos de Madrid" in the Volatile Profile of White Wines

Margarita García, Braulio Esteve-Zarzoso, Julia Crespo, Juan Mariano Cabellos and Teresa Arroyo

Table S1. Odour activity value (OAV) for the aroma compounds studied in Malvar wines.

Values are the mean of two OAV ratios. OAV ≥ 1 values are indicated in bold.

Compounds	Strains(Cellar)												
	G1(A)	G2(A)	G3(A)	G4(A)	G5(A)	G6(A)	G7(A)	G8(A)	G9(A)	G10(D)	G11(E)	G12(A)	G13(A)
1-Propanol	0.38	0.79	0.20	0.21	0.21	0.20	0.23	0.19	0.28	0.23	0.38	0.29	0.20
1-Butanol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Isobutanol	0.95	0.70	0.88	0.78	0.84	0.91	0.40	0.66	0.83	0.65	1.12	1.09	0.61
Isoamyl alcohol	6.12	6.12	8.05	7.13	5.09	5.66	4.30	5.31	9.38	6.89	8.43	9.62	5.73
(Z)-3-Hexen-1-ol	0.25	0.24	0.22	0.27	0.24	0.25	0.24	0.24	0.33	0.21	0.23	0.21	0.24
1-Hexanol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Metionol	0.54	0.37	2.13	0.90	1.14	1.48	0.31	1.36	1.55	1.78	2.84	1.60	1.32
Benzyl alcohol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
β -Phenylethyl alcohol	6.12	6.31	6.37	4.68	4.10	4.21	2.14	4.22	5.55	4.65	7.17	7.22	5.66
Ethyl butyrate	11.20	11.12	13.04	13.90	11.18	14.22	12.60	9.20	12.69	11.16	26.68	5.09	14.82
Ethyl isovalerate	148.85	185.28	96.41	169.74	156.93	193.61	123.33	149.08	86.92	126.62	210.89	196.10	122.86
Isoamyl acetate	242.70	234.51	63.77	132.58	105.13	144.03	83.72	104.79	142.27	153.65	219.39	27.98	114.42
Ethyl hexanoate	21.98	23.49	42.79	39.25	40.02	35.31	66.72	30.61	31.53	26.83	104.24	20.80	43.12
Ethyl-3-hydroxybutyrate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Hexyl acetate	<0.1	<0.1	<0.1	0.12	0.12	0.10	0.12	0.10	0.10	0.10	0.11	<0.1	0.10
2-Phenylethyl acetate	7.52	6.25	3.34	7.84	10.13	6.86	4.73	7.38	12.26	10.59	10.11	0.31	12.12
Diethyl succinate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Ethyl octanoate	0.32	0.22	1.07	1.28	1.29	0.87	1.65	1.07	1.33	1.12	3.64	0.13	1.60
Ethyl lactate	<0.1	<0.1	<0.1	0.13	0.14	0.12	<0.1	0.10	0.15	0.13	<0.10	0.50	0.11
Isobutyric acid	58.82	56.47	48.40	86.36	82.26	76.35	36.40	51.48	71.36	86.01	103.70	50.43	72.10
Butyric acid	0.97	1.02	0.92	0.95	0.92	0.92	0.84	0.85	0.93	0.94	1.26	0.68	1.03
Isovaleric acid	33.22	38.35	49.41	35.54	26.31	26.81	15.14	17.80	57.33	34.76	79.74	19.52	31.14
Hexanoic acid	6.45	5.29	6.39	6.91	7.74	5.26	12.17	5.74	5.39	5.95	16.28	1.67	8.84
Octanoic acid	2.82	1.84	9.91	13.22	13.66	10.72	22.34	11.31	12.73	11.79	20.30	1.84	15.46
Decanoic acid	0.33	0.50	0.86	1.62	1.44	1.19	2.98	1.30	1.61	1.50	1.57	0.32	1.60
Diacetyl	5.97	5.83	2.67	10.96	9.74	8.46	15.04	9.55	13.90	12.80	5.57	4.81	8.42
Furfural	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzaldehyde	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phenylacetaldehyde	0.11	0.25	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acetoin	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
γ -Butyrolactone	0.26	0.43	0.13	0.25	0.35	0.20	0.25	0.24	0.51	0.26	0.22	0.16	0.29
	G14(F)	G15(A)	G16(A)	G17(A)	G18(A)	G19(A)	G20(A)	G21(A)	G22(A)	G113(B)	G114(C)	G144(A)	G145(A)
1-Propanol	0.21	0.19	0.21	0.20	0.18	0.15	0.20	0.21	0.21	0.89	0.99	0.51	0.13
1-Butanol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Isobutanol	0.59	0.52	0.55	0.70	1.19	0.82	0.62	0.52	0.40	0.94	0.97	0.79	0.58
Isoamyl alcohol	5.99	4.65	3.83	4.43	6.74	9.20	6.18	5.33	3.92	9.26	6.86	7.69	2.95
(Z)-3-Hexen-1-ol	0.18	0.18	0.20	0.24	0.28	0.21	0.26	0.23	0.21	0.28	0.27	0.27	0.14
1-Hexanol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.10	<0.1
Metionol	1.15	0.84	0.60	1.21	2.40	4.55	1.84	0.94	0.36	0.25	0.62	0.41	0.50
Benzyl alcohol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
β -Phenylethyl alcohol	2.84	4.06	2.44	4.52	6.12	9.78	4.81	5.00	2.27	6.62	5.96	5.28	1.79
Ethyl butyrate	13.50	10.57	9.97	9.91	15.60	10.65	12.78	15.27	12.05	18.01	13.32	13.12	17.03
Ethyl isovalerate	47.52	114.69	135.36	183.17	188.10	92.29	159.25	271.82	118.73	258.86	170.47	184.45	95.95
Isoamyl acetate	111.72	73.15	75.58	75.08	171.41	66.52	104.87	119.65	76.21	44.10	29.53	173.67	47.75
Ethyl hexanoate	24.44	33.19	18.93	29.56	47.01	41.86	32.54	48.37	45.22	46.51	40.65	29.54	20.06
Ethyl-3-hydroxybutyrate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Hexyl acetate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.14	<0.1	0.10	0.11	0.11	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
2-Phenylethyl acetate	3.99	7.10	2.96	8.78	13.99	3.87	6.81	9.25	4.91	2.50	2.81	7.28	1.51
Diethyl succinate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Ethyl octanoate	1.15	1.08	0.38	0.86	1.84	0.85	0.75	1.44	1.20	0.40	0.36	0.28	1.28
Ethyl lactate	<0.1	<0.1	0.13	0.12	0.13	<0.1	0.12	0.10	<0.1	0.46	0.37	<0.1	<0.1
Isobutyric acid	31.09	52.62	43.45	64.42	165.46	70.87	65.90	72.94	36.37	50.77	63.68	46.67	74.18
Butyric acid	0.70	0.89	0.84	0.93	1.24	0.89	1.05	1.14	0.87	1.34	1.02	1.03	1.25
Isovaleric acid	21.87	26.96	15.16	26.29	52.92	54.36	32.38	31.22	11.63	52.23	55.32	30.49	26.00
Hexanoic acid	4.27	7.23	4.74	6.78	8.40	6.21	7.08	10.90	10.48	11.50	6.14	6.41	5.23
Octanoic acid	5.97	12.63	8.78	12.26	15.64	10.17	14.13	18.54	19.74	3.59	2.34	1.87	7.96
Decanoic acid	0.39	1.36	1.06	1.24	1.64	1.14	1.92	1.58	2.72	1.63	<0.1	0.48	0.79
Diacetyl	3.78	7.98	7.83	7.77	9.21	2.41	7.19	10.26	10.42	6.58	4.76	9.32	2.40
Furfural	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzaldehyde	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phenylacetaldehyde	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acetoin	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
γ -Butyrolactone	<0.1	0.16	0.15	0.16	0.37	0.10	0.21	0.23	0.23	0.52	0.28	0.42	0.26

Table S1 (Continued)

Compounds	Strains(Cellar)												
	G146(A)	G147(E)	G198(E)	G227(E)	G354(E)	G361(E)	G379(D)	G393(E)	G406(D)	G448(D)	G449(E)	G450(E)	G451(E)
1-Propanol	0.13	0.36	0.51	0.25	0.32	0.32	0.23	0.72	0.32	0.32	0.28	0.28	0.89
1-Butanol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Isobutanol	0.48	1.15	1.13	0.59	0.62	0.90	1.17	0.59	0.90	1.07	0.61	0.88	0.96
Isoamyl alcohol	5.02	9.39	9.30	6.08	7.27	4.97	7.27	4.34	6.85	7.00	6.24	7.18	6.03
(Z)-3-Hexen-1-ol	0.20	0.29	0.32	0.23	0.33	0.22	0.25	0.26	0.30	0.31	0.25	0.29	0.24
1-Hexanol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.10	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Metionol	0.65	3.01	3.02	1.02	1.60	3.57	1.81	0.73	3.74	2.47	2.58	2.16	0.17
Benzyl alcohol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
β -Phenylethyl alcohol	2.66	7.04	6.84	3.38	4.18	5.09	5.78	3.97	5.02	3.92	5.39	6.30	4.56
Ethyl butyrate	11.23	29.60	20.85	13.17	21.66	20.01	11.63	11.08	11.78	16.42	14.78	22.62	9.79
Ethyl isovalerate	97.85	206.89	223.90	109.24	233.71	353.57	175.45	204.28	190.60	209.63	143.98	165.87	161.16
Isoamyl acetate	69.10	255.54	200.81	116.10	110.05	139.25	110.46	28.56	177.37	123.29	166.50	141.55	293.01
Ethyl hexanoate	32.71	109.48	93.01	68.99	95.13	70.03	35.27	29.56	42.36	42.35	55.03	86.46	23.03
Ethyl-3-hydroxybutyrate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Hexyl acetate	<0.1	0.13	0.13	0.10	0.10	0.10	<0.1	<0.1	0.12	0.10	0.10	0.11	<0.1
2-Phenylethyl acetate	4.25	10.54	7.85	3.89	3.12	5.08	8.22	2.67	9.99	5.17	6.88	9.84	13.04
Diethyl succinate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Ethyl octanoate	0.82	2.92	2.70	1.67	1.49	2.56	0.83	0.31	1.46	1.59	1.81	2.89	0.23
Ethyl lactate	0.12	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.13	0.30	0.11	0.12	<0.1	<0.1	<0.1
Isobutyric acid	40.44	113.22	128.15	58.97	81.81	86.47	183.35	46.65	85.93	157.87	51.37	56.84	74.88
Butyric acid	0.89	1.47	1.37	1.10	1.58	1.32	0.98	0.92	1.07	1.10	1.08	1.39	0.94
Isovaleric acid	15.63	81.86	98.10	43.50	76.91	50.73	63.48	31.09	48.05	55.51	46.56	49.46	45.83
Hexanoic acid	6.18	16.59	12.93	9.63	16.18	11.05	7.14	5.20	7.91	7.94	10.32	15.44	4.23
Octanoic acid	12.29	22.53	17.67	13.55	23.32	16.47	13.78	2.22	12.25	11.76	14.61	21.06	1.70
Decanoic acid	1.51	1.69	1.40	1.29	2.01	1.37	1.66	<0.1	1.19	1.26	1.01	1.57	0.27
Diacetyl	8.86	4.84	4.16	3.87	3.55	2.75	7.41	5.99	8.28	5.35	3.57	5.45	5.59
Furfural	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzaldehyde	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phenylacetaldehyde	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.17
Acetoin	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
γ -Butyrolactone	0.29	0.20	0.31	0.18	0.24	<0.1	0.28	0.20	0.26	0.22	<0.1	0.18	0.34
	G452(E)	G453(E)	G454(E)	G456(E)	G457(E)	G458(E)	G460(E)	G461(E)	G462(E)	G463(E)	G464(E)	G465(E)	G467(E)
1-Propanol	0.37	0.30	0.30	0.36	0.87	0.42	0.48	0.36	0.28	0.40	1.00	0.73	0.30
1-Butanol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Isobutanol	1.12	1.53	0.47	1.67	1.25	1.01	1.11	1.38	1.32	1.19	1.44	0.90	1.20
Isoamyl alcohol	9.33	10.16	4.35	14.68	5.15	9.55	10.14	14.09	13.45	9.80	5.32	6.49	8.98
(Z)-3-Hexen-1-ol	0.29	0.34	0.33	0.39	0.27	0.37	0.33	0.37	0.18	0.36	0.26	0.27	0.34
1-Hexanol	<0.1	<0.1	0.10	<0.1	<0.1	0.10	<0.1	0.10	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Metionol	2.59	3.17	1.40	6.01	0.71	3.85	4.37	2.90	2.01	3.51	0.82	1.62	3.71
Benzyl alcohol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
β -Phenylethyl alcohol	6.23	6.98	3.16	11.04	5.49	7.80	9.46	9.22	8.23	7.99	5.19	6.48	8.14
Ethyl butyrate	16.08	18.83	13.90	26.96	12.24	44.00	22.82	30.33	12.32	26.63	10.63	10.57	19.32
Ethyl isovalerate	154.38	187.13	141.01	209.55	169.77	176.82	261.27	164.39	54.07	217.22	153.03	137.01	217.56
Isoamyl acetate	155.69	184.37	73.02	311.58	286.71	139.92	157.92	208.65	51.13	271.54	198.87	26.53	217.66
Ethyl hexanoate	61.91	68.84	50.70	81.84	33.12	73.78	55.69	72.86	28.07	87.53	28.39	33.81	59.95
Ethyl-3-hydroxybutyrate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Hexyl acetate	<0.1	0.10	0.14	0.13	<0.1	0.10	0.11	0.11	<0.1	0.14	<0.1	<0.1	0.12
2-Phenylethyl acetate	7.04	9.41	4.04	14.96	13.04	7.83	7.78	8.90	3.00	11.94	9.51	3.32	11.83
Diethyl succinate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Ethyl octanoate	2.33	1.60	0.97	2.37	0.34	2.48	2.32	2.01	0.36	2.41	0.31	0.31	2.13
Ethyl lactate	<0.1	0.10	0.10	0.10	<0.1	0.10	<0.1	0.10	<0.1	0.10	<0.1	0.30	<0.1
Isobutyric acid	119.35	123.29	66.74	147.32	96.52	150.85	124.91	139.67	96.85	125.27	181.33	49.19	147.29
Butyric acid	1.08	1.38	1.11	1.34	1.00	1.96	1.45	1.48	1.05	1.56	0.92	0.91	1.34
Isovaleric acid	82.28	60.48	41.62	108.67	39.75	94.47	83.11	105.85	78.33	83.22	52.60	35.71	78.20
Hexanoic acid	9.42	12.20	9.46	15.54	6.23	15.28	13.12	12.90	4.41	14.59	5.32	5.03	11.59
Octanoic acid	14.32	19.99	14.53	24.90	2.31	23.75	18.45	20.58	8.35	21.28	2.22	2.03	16.42
Decanoic acid	1.28	1.49	1.39	1.87	0.26	1.78	1.59	1.74	0.80	1.80	0.42	1.65	1.44
Diacetyl	5.91	6.13	4.42	10.55	5.61	5.55	4.15	8.62	3.76	5.35	5.11	5.74	4.42
Furfural	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzaldehyde	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phenylacetaldehyde	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.38	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.26	<0.1
Acetoin	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
γ -Butyrolactone	0.26	0.15	0.24	0.24	0.34	0.32	0.21	0.27	0.17	0.12	0.45	0.32	0.12

Table S1 (Continued)

Compounds	Strains(Cellar)												
	G468(E)	G469(E)	G470(E)	G471(E)	G472(E)	G473(E)	G474(E)	G475(E)	G476(E)	G477(E)	G488(E)	G489(E)	G490(E)
1-Propanol	0.34	0.31	0.28	0.33	0.33	0.30	0.31	0.26	0.31	0.27	0.30	0.31	0.48
1-Butanol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Isobutanol	0.91	0.93	0.78	1.14	0.81	0.77	0.86	0.77	0.93	0.80	0.97	0.78	0.76
Isoamyl alcohol	6.46	8.88	5.55	6.37	9.68	6.76	8.55	6.96	6.41	8.91	12.22	6.84	7.44
(Z)-3-Hexen-1-ol	0.27	0.41	0.34	0.35	0.39	0.38	0.38	0.30	0.33	0.29	0.26	0.16	0.18
1-Hexanol	<0.1	0.13	0.12	0.12	0.16	0.13	0.11	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Metionol	0.73	2.49	1.11	2.03	1.77	1.42	2.70	1.37	0.78	2.36	1.09	1.43	1.38
Benzyl alcohol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
β -Phenylethyl alcohol	8.54	7.88	6.93	7.02	6.78	6.67	5.88	9.10	5.15	5.25	4.82	5.93	3.53
Ethyl butyrate	25.91	19.91	23.56	28.68	29.81	30.69	19.69	9.14	18.70	26.60	17.26	18.58	11.84
Ethyl isovalerate	186.42	152.22	83.34	100.07	103.02	97.05	203.59	56.48	185.56	115.81	145.47	171.12	145.68
Isoamyl acetate	281.85	207.98	242.27	295.89	274.41	245.82	200.06	48.91	150.29	230.31	168.80	192.81	296.80
Ethyl hexanoate	75.40	54.95	59.96	105.92	86.06	79.83	76.77	23.15	76.15	73.41	65.91	77.06	29.59
Ethyl-3-hydroxybutyrate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Hexyl acetate	0.12	0.14	0.15	0.19	0.17	0.14	0.22	<0.1	0.21	0.20	0.18	0.21	<0.1
2-Phenylethyl acetate	9.28	10.31	11.21	10.15	12.01	9.56	10.64	3.85	9.41	12.11	9.70	11.74	14.26
Diethyl succinate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Ethyl octanoate	2.15	1.36	1.50	2.77	2.85	2.42	2.27	0.30	1.38	1.97	1.61	2.21	0.29
Ethyl lactate	0.10	<0.1	<0.1	0.12	<0.1	<0.1	0.12	<0.1	0.12	0.11	0.14	0.12	<0.1
Isobutyric acid	211.13	131.91	89.17	107.56	96.06	90.55	113.44	110.76	82.36	42.36	63.69	104.66	60.79
Butyric acid	1.36	1.16	0.99	1.17	1.13	1.15	1.41	0.94	1.22	1.34	1.24	1.39	0.97
Isovaleric acid	97.24	80.05	70.43	106.56	75.67	70.81	71.27	69.65	55.25	45.94	48.08	69.23	35.97
Hexanoic acid	12.95	9.65	8.29	12.02	11.47	12.03	15.00	3.78	10.25	13.03	12.49	15.37	6.07
Octanoic acid	19.21	17.96	18.44	24.18	20.98	20.01	19.83	7.43	15.03	17.80	17.57	19.64	2.58
Decanoic acid	1.63	2.05	2.10	2.25	2.05	1.89	1.59	0.77	1.07	1.37	1.18	1.61	0.25
Diacetyl	5.41	6.90	12.20	14.14	12.16	10.37	5.87	3.49	9.88	8.04	7.34	5.75	6.16
Furfural	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzaldehyde	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phenylacetaldehyde	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.16
Acetoin	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
γ -Butyrolactone	0.24	0.31	0.23	0.35	0.26	0.19	0.21	0.14	0.15	0.20	0.13	0.26	0.41
	G491(E)	G492(E)	G493(E)	G494(E)	G495(E)	G496(E)	G497(E)	G499(E)	G500(E)	G501(E)	G502(E)	G503(F)	G504(F)
1-Propanol	0.86	0.28	0.23	0.26	0.28	0.29	0.25	0.32	0.29	0.32	0.56	0.23	0.19
1-Butanol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Isobutanol	0.91	0.93	0.78	1.14	0.81	0.77	0.86	0.77	0.93	0.80	0.97	0.78	0.76
Isoamyl alcohol	6.46	8.88	5.55	6.37	9.68	6.76	8.55	6.96	6.41	8.91	12.22	6.84	7.44
(Z)-3-Hexen-1-ol	0.27	0.41	0.34	0.35	0.39	0.38	0.38	0.30	0.33	0.29	0.26	0.16	0.18
1-Hexanol	<0.1	0.13	0.12	0.12	0.16	0.13	0.11	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Metionol	0.73	2.49	1.11	2.03	1.77	1.42	2.70	1.37	0.78	2.36	1.09	1.43	1.38
Benzyl alcohol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
β -Phenylethyl alcohol	6.17	5.51	3.69	3.88	5.69	4.32	5.11	5.39	3.67	4.80	3.43	4.45	4.40
Ethyl butyrate	13.14	14.36	10.72	11.90	14.41	14.31	13.74	13.56	15.81	14.07	17.43	12.96	13.15
Ethyl isovalerate	156.35	154.17	142.57	129.85	89.94	120.78	129.32	104.33	111.09	87.46	33.15	63.92	59.52
Isoamyl acetate	296.44	143.08	72.29	87.65	89.81	112.11	142.25	139.21	97.36	138.68	153.22	139.09	141.90
Ethyl hexanoate	35.87	84.94	36.55	28.29	43.63	43.72	51.44	46.37	58.00	45.59	30.97	33.62	34.71
Ethyl-3-hydroxybutyrate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Hexyl acetate	<0.1	0.23	0.13	0.11	0.13	0.15	0.14	0.11	0.12	0.10	0.12	<0.1	<0.1
2-Phenylethyl acetate	12.38	7.74	5.28	5.37	6.58	7.69	7.93	10.71	7.29	6.40	5.61	6.96	6.83
Diethyl succinate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Ethyl octanoate	0.37	1.92	0.79	0.46	1.23	0.94	1.22	1.38	1.23	1.05	1.26	1.70	1.76
Ethyl lactate	<0.1	0.11	0.12	0.13	0.15	0.16	0.15	0.14	0.11	0.12	0.15	<0.1	<0.1
Isobutyric acid	62.58	79.35	63.19	95.80	84.00	72.65	90.61	82.10	120.75	69.23	98.12	28.24	23.28
Butyric acid	1.03	1.20	0.99	0.91	0.84	0.90	0.93	0.99	1.10	0.95	1.05	0.71	0.74
Isovaleric acid	40.64	59.29	37.16	47.77	50.42	43.86	59.00	50.82	47.33	50.64	59.30	25.53	24.67
Hexanoic acid	6.52	15.55	7.03	5.07	7.10	7.12	7.86	9.05	10.60	7.72	7.10	6.22	6.05
Octanoic acid	2.51	22.27	10.35	10.52	12.66	12.30	13.36	13.16	14.92	12.68	11.83	7.96	7.58
Decanoic acid	0.45	1.81	0.79	0.79	1.19	1.02	1.17	0.99	1.20	0.96	0.96	0.51	0.31
Diacetyl	5.32	7.66	6.68	7.83	10.47	9.11	8.30	8.29	8.80	7.82	15.11	4.50	4.64
Furfural	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzaldehyde	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phenylacetaldehyde	0.23	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acetoin	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
γ -Butyrolactone	0.30	0.35	0.13	0.14	0.38	0.18	0.50	0.18	0.22	0.38	0.39	<0.1	<0.1

Table S1 (Continued)

Compounds	Strains(Cellar)												
	G505(F)	G506(F)	G507(F)	G508(F)	G509(F)	G510(F)	G511(F)	G512(F)	G513(F)	G514(F)	G515(F)	G516(F)	G517(F)
1-Propanol	0.69	0.17	0.13	0.18	0.23	0.22	0.23	0.28	0.35	0.29	0.36	0.32	0.28
1-Butanol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Isobutanol	0.70	0.38	0.59	0.77	0.94	0.80	0.85	1.07	0.91	0.92	0.86	0.90	0.86
Isoamyl alcohol	4.55	4.19	4.06	7.14	8.03	6.95	7.95	10.36	7.13	5.91	5.51	6.41	5.72
(Z)-3-Hexen-1-ol	0.19	0.11	0.16	0.19	0.21	0.23	0.27	0.29	0.22	0.20	0.24	0.25	0.22
1-Hexanol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Metionol	0.19	0.70	1.80	1.30	2.61	2.37	2.97	3.00	2.00	1.79	2.62	2.61	2.53
Benzyl alcohol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
β -Phenylethyl alcohol	4.97	1.88	1.96	2.66	5.91	6.05	6.81	7.36	9.04	6.22	5.08	5.20	4.96
Ethyl butyrate	12.49	10.53	28.36	15.86	13.30	13.68	13.75	17.55	12.52	10.76	10.62	12.68	10.21
Ethyl isovalerate	134.69	38.65	99.03	45.44	133.50	130.54	119.44	148.59	132.15	117.37	120.13	155.02	114.50
Isoamyl acetate	20.59	84.80	44.62	93.53	106.38	91.62	93.18	136.82	116.55	96.98	73.77	91.08	107.94
Ethyl hexanoate	33.80	18.94	22.53	26.18	32.81	39.25	34.43	43.83	45.00	40.82	32.29	34.16	30.36
Ethyl-3-hydroxybutyrate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Hexyl acetate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
2-Phenylethyl acetate	2.41	2.46	0.91	2.84	7.91	8.15	8.28	9.79	13.26	10.47	7.69	6.74	10.83
Diethyl succinate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Ethyl octanoate	0.28	0.81	1.34	0.97	1.20	1.60	1.25	1.76	1.62	1.59	0.88	1.33	0.91
Ethyl lactate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Isobutyric acid	59.98	17.28	96.35	42.85	90.16	86.33	87.87	96.87	87.24	62.94	89.34	104.45	91.14
Butyric acid	1.02	0.66	1.49	0.91	0.99	0.98	0.98	1.01	0.93	0.88	0.88	0.90	0.83
Isovaleric acid	39.44	15.79	42.31	31.90	50.21	46.24	49.61	59.07	52.52	39.60	38.64	41.08	44.83
Hexanoic acid	6.59	3.00	6.07	4.64	6.99	8.45	8.34	8.84	7.39	6.88	5.28	5.53	5.33
Octanoic acid	2.11	4.37	8.94	6.07	11.10	11.75	12.45	13.00	10.68	10.61	9.43	9.14	8.97
Decanoic acid	0.24	0.27	0.98	0.25	1.02	0.16	0.19	0.21	1.02	0.99	1.18	0.86	0.89
Diacetyl	4.51	2.81	2.06	3.41	6.25	6.62	7.87	7.46	4.10	4.41	5.21	5.30	4.54
Furfural	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzaldehyde	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phenylacetaldehyde	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acetoin	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
γ -Butyrolactone	0.15	<0.1	0.23	<0.1	0.12	0.14	0.16	0.14	0.12	<0.1	0.16	0.13	0.13
	G518(F)	G519(F)	G520(F)	G521(F)	G522(F)	G523(E)	G524(E)	G528(F)	G529(F)	G531(F)	CLI889		
1-Propanol	0.26	0.64	0.67	0.83	0.81	0.24	0.23	0.24	0.26	0.21	0.41		
1-Butanol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
Isobutanol	0.80	0.56	0.71	0.75	0.56	0.52	0.71	0.74	0.73	0.79	0.66		
Isoamyl alcohol	5.64	4.72	5.60	5.48	5.77	4.48	5.57	6.93	5.26	7.05	3.05		
(Z)-3-Hexen-1-ol	0.23	0.31	0.22	0.24	0.23	<0.1	0.26	0.27	0.25	0.26	0.50		
1-Hexanol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.11		
Metionol	2.92	0.47	0.58	0.83	0.48	0.23	0.59	2.24	1.92	1.48	0.61		
Benzyl alcohol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
β -Phenylethyl alcohol	5.29	4.46	4.83	5.46	5.09	2.30	2.94	7.46	5.25	3.95	0.75		
Ethyl butyrate	11.40	14.65	15.14	15.07	16.65	4.42	12.28	16.39	10.00	18.00	15.50		
Ethyl isovalerate	119.29	139.30	163.16	144.01	133.07	125.69	122.83	140.73	177.53	146.30	93.33		
Isoamyl acetate	112.50	110.03	149.18	143.84	156.75	17.15	84.30	181.86	116.02	140.68	33.00		
Ethyl hexanoate	37.14	34.26	45.02	37.85	49.46	16.56	34.37	38.20	28.58	40.15	50.00		
Ethyl-3-hydroxybutyrate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
Hexyl acetate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
2-Phenylethyl acetate	10.71	10.21	11.05	11.54	11.65	0.48	5.33	16.92	10.43	7.07	3.04		
Diethyl succinate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
Ethyl octanoate	1.83	0.30	0.40	0.34	0.36	0.10	0.88	1.01	0.91	0.96	0.88		
Ethyl lactate	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.15	0.12	<0.1	0.12	<0.1		
Isobutyric acid	80.21	31.49	61.79	46.80	44.73	81.23	100.90	120.79	62.16	109.66	57.80		
Butyric acid	0.85	0.97	1.10	1.12	1.13	0.85	1.14	1.14	0.94	1.08	1.33		
Isovaleric acid	41.70	34.32	57.09	42.84	45.68	14.79	37.82	53.79	22.44	37.79	22.42		
Hexanoic acid	5.95	6.37	7.45	6.74	9.44	2.01	7.19	6.14	5.76	8.11	7.40		
Octanoic acid	8.78	1.89	2.35	2.48	2.82	1.57	10.67	12.39	11.60	15.43	4.36		
Decanoic acid	0.95	0.23	0.37	0.42	0.43	0.21	0.87	1.45	1.26	1.43	0.73		
Diacetyl	4.31	4.26	5.37	4.26	5.50	3.55	6.51	8.05	11.21	9.83	6.30		
Furfural	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
Benzaldehyde	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
Phenylacetaldehyde	<0.1	<0.1	0.12	0.29	0.27	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.52		
Acetoin	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
γ -Butyrolactone	0.13	0.17	0.30	0.26	0.23	0.17	0.30	0.40	0.22	0.24	0.27		