

Table S1. Volatile compounds identified in blackberry juice (BJ), apple fibers (AF) and apple fiber/blackberry juice complexes (AF/BJ) with their odor descriptor

Volatiles	BJ	AF	AF/BJ	Odor descriptor
Alcohols				
1-butanol	+	-	+	fruity
2-ethylhexanol	+	+	+	fruity
Benzyl alcohol	-	-	+	fruity
1-octanol	+	+	+	green
Phenethyl alcohol	+	-	+	floral
Perillyl alcohol	+	+	+	green
Aldehydes and ketones				
Hexanal	-	+	+	green
Heptanal	+	+	+	green
2-heptenal	-	+	+	green
1-octen-3-one	-	+	+	earthy
6-methyl-5-hepten-2-on	-	-	+	green
2,4-heptadienal	-	-	+	citrus
Octanal	-	-	+	green
2-octenal	+	+	+	green
2,6-nonadienal	-	-	+	floral
Nonanal	+	+	+	floral
2-nonenal	-	+	+	green
Decanal	-	+	+	floral
2,4-nonadienal	+	+	+	green
2-decenal	+	+	+	citrus
4-propylbenzaldehyde	+	-	+	-
2,4-decadienal	+	+	+	citrus
Geranylacetone	+	+	+	floral
Lily aldehyde	+	-	-	floral
$\alpha$ -hexylcinnamal	+	-	-	floral
Terpenes				
D-limonene	+	+	+	citrus
Citronellal	+	+	+	floral
Guaiacol	+	-	-	floral
Linalool	+	-	+	green
Trans-verbenol	+	+	+	floral
Menthol	+	-	+	-
Nerol	+	-	+	minty
Citral	+	-	+	citrus
D-limonene	+	-	-	herbal
Citronellal	+	+	+	citrus
Vitispirane	+	-	-	floral
Eugenol	+	-	+	spicy
$\beta$ -damascenon	+	+	+	fruity
$\alpha$ -ionon	+	+	+	fruity
$\gamma$ -ionone	+	+	+	fruity
$\beta$ -ionone	+	+	+	fruity

Table S2. Amount of volatile compounds on apple fiber/blackberry juice complexes

Volatiles	Complexes					
	AF_1%/BJ	AF_2%/BJ	AF_4%/BJ	AF_6%/BJ	AF_8%/BJ	AF_10%/BJ
Alcohols						
2-ethylhexanol	6.71±0.38 <sup>c</sup>	8.34±0.12 <sup>a</sup>	8.63±0.14 <sup>a</sup>	6.74±0.09 <sup>c</sup>	6.00±0.15 <sup>d</sup>	7.23±0.31 <sup>b</sup>
Benzyl alcohol	26.26±1.02 <sup>a</sup>	24.59±0.15 <sup>a</sup>	18.54±0.12 <sup>b</sup>	16.57±0.57 <sup>c</sup>	15.35±0.11 <sup>d</sup>	15.98±0.18 <sup>c,d</sup>
1-octanol	44.42±0.56 <sup>e</sup>	52.41±1.90 <sup>d</sup>	93.35±2.18 <sup>a</sup>	94.08±1.27 <sup>a</sup>	74.09±0.23 <sup>c</sup>	86.56±0.45 <sup>b</sup>
Phenethyl alcohol	17.35±0.19 <sup>e</sup>	22.45±0.33 <sup>d</sup>	23.67±0.35 <sup>c</sup>	26.92±0.19 <sup>a</sup>	26.06±0.08 <sup>b</sup>	27.55±0.19 <sup>a</sup>
Perillyl alcohol	6.55±0.25 <sup>e</sup>	8.24±0.34 <sup>d</sup>	11.31±0.42 <sup>c</sup>	13.39±0.17 <sup>b</sup>	13.20±0.24 <sup>b</sup>	14.91±0.24 <sup>a</sup>
Aldehydes and ketones						
Hexanal	108.66±4.10 <sup>e</sup>	104.42±0.48 <sup>e</sup>	139.25±2.35 <sup>d</sup>	150.07±1.26 <sup>c</sup>	158.90±2.33 <sup>b</sup>	297.81±4.57 <sup>a</sup>
Heptanal	1.24±0.07 <sup>e</sup>	5.50±0.05 <sup>c</sup>	11.50±0.28 <sup>a</sup>	9.45±0.43 <sup>b</sup>	4.96±0.16 <sup>d</sup>	4.74±0.28 <sup>d</sup>
2-heptenal	791.25±13.38 <sup>c</sup>	734.65±8.01 <sup>d</sup>	1252.53±7.37 <sup>b</sup>	1412.70±46.47 <sup>a</sup>	1452.75±1.99 <sup>a</sup>	1456.35±3.01 <sup>a</sup>
1-octen-3-one	210.66±1.53 <sup>e</sup>	237.30±1.83 <sup>d</sup>	366.10±29.68 <sup>c</sup>	366.49±7.93 <sup>c</sup>	373.98±3.26 <sup>b</sup>	470.55±7.00 <sup>a</sup>
6-methyl-5-hepten-2-on	71.29±2.77 <sup>c</sup>	88.86±1.17 <sup>a</sup>	89.00±0.41 <sup>a</sup>	80.33±0.82 <sup>b</sup>	81.63±4.28 <sup>b</sup>	82.01±0.93 <sup>b</sup>
2,4-heptadienal	38.00±1.15 <sup>c</sup>	39.11±0.22 <sup>c</sup>	56.26±2.12 <sup>a</sup>	49.03±0.54 <sup>b</sup>	47.40±0.83 <sup>b</sup>	47.79±3.17 <sup>b</sup>
Octanal	79.67±2.37 <sup>e</sup>	126.32±2.85 <sup>d</sup>	135.92±2.58 <sup>c</sup>	141.44±0.74 <sup>b</sup>	142.31±1.23 <sup>a,b</sup>	145.75±2.73 <sup>a</sup>
2-octenal	301.62±11.37 <sup>d</sup>	391.79±21.97 <sup>c</sup>	634.65±46.57 <sup>b</sup>	748.43±3.67 <sup>a</sup>	725.79±16.84 <sup>a</sup>	732.36±8.80 <sup>a</sup>
2,6-nonadienal	5.79±0.14 <sup>d</sup>	7.26±0.14 <sup>c</sup>	7.29±0.06 <sup>c</sup>	8.42±0.18 <sup>b</sup>	8.47±0.11 <sup>b</sup>	9.05±0.16 <sup>a</sup>
Nonanal	92.35±0.51 <sup>e</sup>	113.00±1.07 <sup>d</sup>	167.88±1.45 <sup>c</sup>	199.50±3.14 <sup>a</sup>	171.56±0.28 <sup>b</sup>	174.04±1.60 <sup>b</sup>
2-nonenal	46.60±0.87 <sup>f</sup>	55.20±3.58 <sup>e</sup>	86.46±1.90 <sup>d</sup>	105.60±0.19 <sup>b</sup>	101.10±0.12 <sup>c</sup>	110.32±0.62 <sup>a</sup>
Decanal	35.79±0.13 <sup>d</sup>	44.15±1.02 <sup>c</sup>	50.53±1.67 <sup>b</sup>	55.79±1.02 <sup>a</sup>	56.44±0.55 <sup>a</sup>	56.24±1.35 <sup>a</sup>
2,4-nonadienal	25.29±0.50 <sup>d</sup>	28.65±1.39 <sup>c</sup>	79.11±2.06 <sup>b</sup>	79.78±0.70 <sup>b</sup>	80.48±0.91 <sup>b</sup>	86.35±0.19 <sup>a</sup>
2-decenal	180.51±1.73 <sup>e</sup>	219.85±1.60 <sup>d</sup>	437.48±6.61 <sup>c</sup>	608.70±14.60 <sup>b</sup>	629.12±18.32 <sup>b</sup>	772.34±53.57 <sup>a</sup>
4-propylbenzaldehyde	21.19±0.16 <sup>a</sup>	18.08±0.04 <sup>b</sup>	17.30±0.23 <sup>b</sup>	17.48±0.25 <sup>b</sup>	17.64±0.05 <sup>b</sup>	17.91±0.41 <sup>b</sup>
2,4-decadienal	17.49±0.44 <sup>e</sup>	28.16±1.49 <sup>d</sup>	40.45±1.07 <sup>c</sup>	50.03±1.06 <sup>b</sup>	50.16±1.64 <sup>b</sup>	54.42±0.69 <sup>a</sup>
Geranylacetone	46.72±0.70 <sup>a</sup>	37.24±2.18 <sup>b</sup>	39.97±1.97 <sup>b</sup>	26.03±0.31 <sup>c</sup>	23.37±0.03 <sup>d</sup>	23.90±0.91 <sup>d</sup>
Terpenes						
D-limonene	549.94±40.04 <sup>a</sup>	363.70±27.55 <sup>b</sup>	130.46±1.65 <sup>c</sup>	105.86±6.34 <sup>d</sup>	80.18±4.75 <sup>e</sup>	85.96±0.97 <sup>e</sup>
Citronellal	49.87±1.30 <sup>a</sup>	51.20±0.49 <sup>a</sup>	47.85±0.03 <sup>b</sup>	41.38±0.84 <sup>c</sup>	41.71±1.03 <sup>c</sup>	47.83±1.03 <sup>b</sup>
Guaiacol	18.26±0.10 <sup>c</sup>	19.97±0.03 <sup>b</sup>	19.33±0.45 <sup>b</sup>	22.06±0.04 <sup>a</sup>	21.88±0.08 <sup>a</sup>	21.66±0.40 <sup>a</sup>
Linalool	52.66±0.65 <sup>d</sup>	88.73±1.32 <sup>c</sup>	89.22±0.25 <sup>c</sup>	96.11±1.35 <sup>a</sup>	92.99±0.18 <sup>b</sup>	97.46±1.25 <sup>a</sup>
Trans-verbenol	2.43±0.04 <sup>c</sup>	2.97±0.03 <sup>c</sup>	3.39±0.34 <sup>b</sup>	4.22±0.08 <sup>a</sup>	4.42±0.06 <sup>a</sup>	3.66±0.02 <sup>b</sup>
Menthol	4.63±0.11 <sup>e</sup>	6.89±0.61 <sup>d</sup>	7.75±0.15 <sup>c</sup>	9.01±0.25 <sup>b</sup>	9.79±0.20 <sup>b</sup>	11.51±0.07 <sup>a</sup>
Nerol	-	3.38±0.11 <sup>e</sup>	7.70±0.06 <sup>d</sup>	13.18±0.01 <sup>b</sup>	12.52±0.17 <sup>c</sup>	15.46±0.07 <sup>a</sup>
Citral	3.90±0.11 <sup>c</sup>	8.79±0.15 <sup>b</sup>	8.41±0.15 <sup>b</sup>	10.01±0.05 <sup>a</sup>	9.87±0.59 <sup>a</sup>	10.91±0.66 <sup>a</sup>
Eugenol	7.98±0.14 <sup>e</sup>	10.14±0.27 <sup>d</sup>	12.27±0.14 <sup>c</sup>	15.82±0.02 <sup>b</sup>	15.86±0.44 <sup>b</sup>	17.48±0.68 <sup>a</sup>
β-damascenon	5.90±0.00 <sup>d</sup>	9.13±0.05 <sup>c</sup>	9.09±0.01 <sup>c</sup>	9.81±0.01 <sup>b</sup>	9.76±0.34 <sup>b</sup>	12.82±0.20 <sup>a</sup>
α-ionon	2.38±0.04 <sup>d</sup>	2.75±0.00 <sup>c</sup>	2.90±0.12 <sup>c</sup>	3.85±0.04 <sup>b</sup>	3.54±0.24 <sup>b</sup>	4.22±0.06 <sup>a</sup>
γ-ionone	6.21±0.04 <sup>c</sup>	5.73±0.10 <sup>d</sup>	8.17±0.35 <sup>b</sup>	10.85±0.09 <sup>a</sup>	10.86±0.55 <sup>a</sup>	10.39±0.03 <sup>a</sup>
β-ionone	9.10±0.13 <sup>e</sup>	10.08±0.06 <sup>d</sup>	10.25±0.01 <sup>d</sup>	12.12±0.10 <sup>b</sup>	11.75±0.11 <sup>c</sup>	12.81±0.19 <sup>a</sup>

Values in the same raw marked with different superscripts are statistically different at  $p \leq 0.05$  (ANOVA, Fisher's LSD).