

Effect of Thermal and Ultraviolet Irradiation on the Stability of Red Raspberry Anthocyanin

Zhang Yan Xie Meizhen Liao Xiaojun

(Food Science and Nutritional Engineering College, China Agricultural University, Beijing, 100083, China)

ABSTRACT Effect of thermal(45~75℃)and ultraviolet (254nm) irradiation on the stability of red raspberry anthocyanin were investigated. The results indicated that after heating 10 hours at 75℃ , the content and red intensity of red raspberry anthocyanin decreased significantly to 74.93% and 83.03% respectively, and the total color difference (ΔE) was 2.4616. According to Arrhenius equation, red raspberry anthocyanin degradation fits the first-order rate reaction under thermal treatment. Compare with the thermal degradation activity (E₀) of waxberry anthocyanin, red raspberry anthocyanin had a higher thermal degradation activity(E₀). Red raspberry anthocyanin was also degraded under ultraviolet irradiation (254nm) with a different mode of thermal degradation.

Key words red raspberry, anthocyanin, thermal and ultraviolet irradiation, degradation

行业动态

2004 年全国味精、啤酒和软饮料产量
2004 年全国味精产量

地区	产量 t	占全国产量的比例 /%	地区	产量 t	占全国产量的比例 /%
天津	11 526	1.0	河北	75 858	6.6
辽宁	42 703	3.27	吉林	3 918	0.34
上海	29 512	2.57	江苏	140 946	12.26
浙江	104 030	9.05	安徽	12 535	1.06
福建	89 604	7.8	山东	273 808	23.83
河南	161 593	14.06	湖北	13 844	1.2
湖南	8 121	0.707	广东	102 572	8.92
广西	3 990	0.35	重庆	29 038	2.53
四川	13 660	1.19	甘肃	339	0.03
宁夏	24 236	2.11	新疆	7 328	0.638
合计	1 149 161				

2004 年全国啤酒产量 × 10⁴ kL

地区	2004 年产量	2003 年产量	地区	2004 年产量	2003 年产量
北京	138.45	123.51	天津	17.17	17.33
河北	126.92	114.79	山西	17.45	17.14
内蒙古	51.29	43.54	辽宁	171.58	149.38
吉林	86.65	81.54	黑龙江	243.24	202.33
上海	59.16	43.40	江苏	146.15	115.90
浙江	215.47	201.68	安徽	129.84	122.02
福建	145.17	137.27	江西	48.41	45.31
山东	374.73	321.70	河南	150.13	112.55
湖北	118.56	113.33	湖南	43.96	42.21
广东	253.68	213.79	广西	46.76	40.33
海南	8.77	5.82	重庆	46.21	45.10
四川	107.36	90.12	贵州	13.84	12.00
云南	20.05	18.67	西藏	3.89	3.29
陕西	61.92	53.72	甘肃	29.58	23.85
青海		0.19	宁夏	9.07	6.29
新疆	24.59	23.38	总计	2 910.05	2 540.48

2004 年全国软饮料产量

地区	软饮料产量 t	地区	软饮料产量 t	地区	软饮料产量 t
广东	5 571 353	浙江	5 539 645	上海	2 199 106
河北	1 553 650	江苏	1 371 911	山东	1 276 437
北京	1 270 693	湖北	1 031 958	四川	959 211
河南	957 899	辽宁	905 895	福建	903 702
天津	862 949	吉林	816 181	陕西	710 122
重庆	449 420	广西	360 973	江西	354 310
湖南	350 659	云南	312 500	海南	261 868
安徽	240 066	黑龙江	200 277	贵州	176 828
山西	175 142	新疆	119 416	甘肃	117 813
内蒙古	59 990	青海	10 158	西藏	4 154
总计	29 120 000				