

[成果情報名]へべス果実に含まれるフラボノイド類の含有量と存在部位

[要約]へべス果実のフラボノイド類のうち、果皮ではヘスペリジン及びナリルチンの含有量が多い。ナツダイダインは果皮に多く含まれ、果汁やじょうのう等にはほとんど含まれない。ナリンギンはじょうのう等や果皮に多く、果汁にもわずかに含まれるが、収穫時期により含有量が異なる。

[キーワード]へべス、フラボノイド類、機能性成分、果皮、ナツダイダイン

[担当]宮崎県総合農業試験場・果樹部

[代表連絡先]電話 0985-73-2121

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

近年、宮崎県において栽培されているへべスは、県内での栽培面積の増加に伴って生産量の増加が見込まれている。香酸カンキツには、機能性成分であるフラボノイド類が含まれ、品種によって含有量が異なることが示されている（矢野昌充、果実日本、2003）。

そこで、へべスにおいて、加工や用途によって使われる果皮に含まれるフラボノイド類の成分及び含有量について明らかにする。また、フラボノイド類の中でも他の香酸カンキツよりも比較的含有量の多いナツダイダインとナリンギンに着目して、収穫時期や植栽場所の違いによる存在部位と含有量を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. へべス果皮に含まれる7つのフラボノイド類のうち、生重量100g当たりのヘスペリジン、ナリルチンの含有量は他の成分より多い（図1）。
2. ナツダイダインは、収穫時期の違いに影響なく、果皮、果汁、じょうのう等に分けたうち、果皮に含まれる（表1、表2）。
3. ナリンギンは、果皮、果汁、じょうのう等に分けたうち、果皮とじょうのう等に多く含まれるが、収穫時期で含有量が異なる（表1、表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. カンキツの機能性成分に関する参考情報として、行政や関係団体の販売や加工等での情報提供に活用できる。
2. フラボノイド類は、(一社)食の安全分析センターにおいて、高速液体クロマトグラフ法にてLC-UV（島津製作所 Nexera X2）で分析した。果実は、収穫後及び貯蔵後調査直後に、センターに持ち込んだ。手で青果の果皮をむいて半分に切り、搾汁器で果汁をしぼり、搾汁器に残った残渣をじょうのう等とし、直ちに分析した。

[具体的データ]

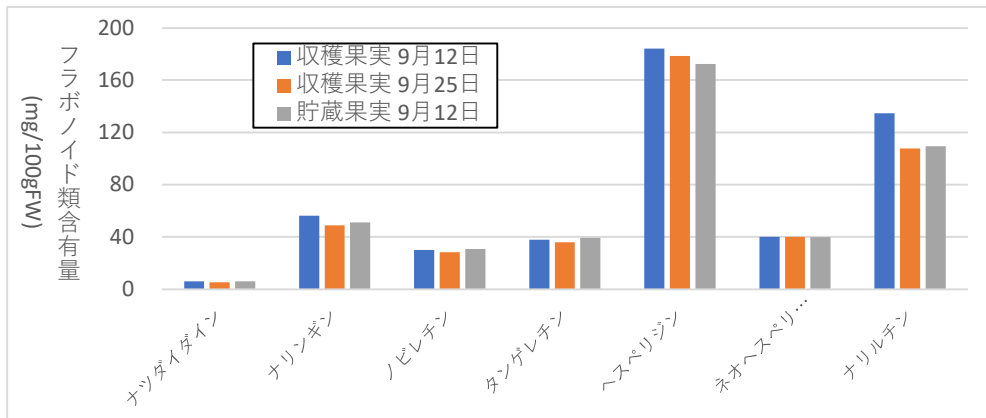


図1 ヘベス果皮の収穫直後及び貯蔵果実の各フラボノイド類の含有量(2019年)

注) 貯蔵果実は果樹部内の低温貯蔵庫(設定温度5℃、湿度85%前後)においてカゴに並べて静置し新聞紙をのせて9月25日の収穫果実と同日に分析。日付は収穫日を示す。

表1 宮崎市佐土原町に植栽されたヘベス果実の時期別のフラボノイド類含有量(2018年)

フラボノイド類	時期	含有量(mg/100gFW)			合計
		果皮	果汁	じょうのう等	
ナツダイダイン	7月	12.0	0.2	0.2	12.4
	8月	14.0	0.0	0.1	14.1
ナリンギン	7月	88.8	5.3	123.8	217.8
	8月	76.1	3.7	95.3	175.1

注) 収穫日は7月17日と8月14日。

表2 日向市及び門川町の生産者ほ場に植栽されたヘベス果実の時期別のフラボノイド類含有量(2018年)

フラボノイド類	時期		含有量(mg/100gFW)			合計
			果皮	果汁	じょうのう等	
ナツダイダイン	8月	平均	13.2	0.0	0.1	13.3
		±SE	0.7	0.0	0.0	0.7
	9月	平均	12.6	0.0	0.1	12.8
		±SE	0.4	0.0	0.0	0.4
ナリンギン	8月	平均	73.2	2.9	72.1	148.2
		±SE	4.0	0.3	1.3	4.3
	9月	平均	59.7	1.8	50.6	112.0
		±SE	3.6	0.1	3.5	7.1

注) 収穫日は8月14日と9月26日、分析には日向市・門川町の生産者10戸の10園地で栽培された果実を用いた。

(山名 宏美)

[その他]

予算区分：県単

研究期間：2018～2019年

研究担当者：山名宏美(宮崎総農試)

発表論文等：なし