

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

果皮にはヘスペリジンとナリルチンが多く含まれ、ナツダイダインは果皮にしか含まれない

背景・目的

- 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ます。
- 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ます（矢野昌充、果実日本、2003）。
- そこで、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を明らかにしました。
- さらに、フラボノイド類の中でも他の香酸カンキツより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、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しました。

成果の内容

- へべス果皮に含まれる7つのフラボノイド類生重量100g当たりでは、ヘスペリジン、ナリルチンの含有量は他の成分より多いです（図1）。
- 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、果皮に含まれます（表1、表2）。
- 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ますが、収穫時期で含有量が異なります（表1、表2）。

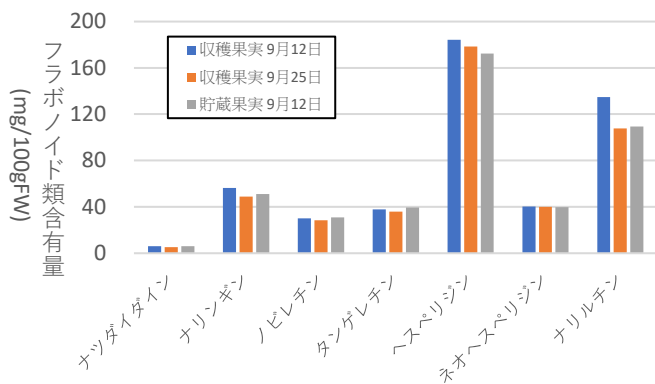


図1 へべス果皮の収穫直後及び貯蔵果実の各フラボノイド類の含有量(2019年)

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へべ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

表2 日向市及び門川町の生産者ほ場に植栽されたへべ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

成果の活用方法(又は期待される効果)

- 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。

留意点

- 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)で分析しました。

関連研究成果カード：2020年度 後期 番号70

関連事業名：カンキツの連年安定生産技術の開発と新品種育成、みやざき農林水産基礎研究体制強化事業(県単)

研究期間：2018～2020年度