

[成果情報名]香酸カンキツ「新姫」のノビレチン高含有果汁開発のための搾汁方法

[要約]「新姫」果実の果実全体を圧搾搾汁することにより、果肉のみの果汁より果汁中のノビレチン含量が高まる。また、加圧圧力が高い程果汁中のノビレチン含量が高まり、糖度やクエン酸含量は変わらない。果汁色は果肉のみの果汁より赤味が少なくなる。

[キーワード]フラボノイド、機能性、香酸カンキツ

[担当]三重県農業研究所 紀南果樹研究室

[分類]研究

[背景・ねらい]

三重県熊野市が品種登録した香酸カンキツ「新姫」は、いくつかの機能性（抗癌作用、血圧上昇抑制、血糖値上昇抑制など）が報告されているノビレチンを果皮に多く含有している。香酸カンキツは果汁での利用が主な利用方法である。果汁の作成方法にはいくつかあるが、果実全体に圧力をかけて搾汁する圧搾搾汁機が販売されている。そこで、圧搾搾汁機の圧力の違いが、「新姫」果汁の果汁中のノビレチン含量におよぼす影響について検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 市販されている圧搾搾汁機（S（株）社製，HC-JH0-2B型，ケージ容量 62 L）は圧力を 6Mpa から 14Mpa まで設定できる。設定圧力より約 4.0 Mpa 低い圧力に達したとき再加圧が行われ、加圧回数は 5 分間当たり 2 から 5 回で、加圧圧力の低い程少ないものである（写真 1）。
2. 「新姫」果実は果皮の一部が裂けて搾汁される（写真 2）。
3. 搾汁率は搾汁時の加圧圧力が高い程高まる（図 1）。
4. 果汁中のノビレチン含量は、加圧圧力が高い程高まり、12Mpa 以上で $758.3 \mu\text{g}/100\text{mg dry weight}$ 以上となり果肉のみの $8.1 \mu\text{g}/100\text{mg dry weight}$ より多く含まれる。（参考；‘新姫’市販果汁 $322.7 \mu\text{g}/100\text{mg dry weight}$ ）（図 2）。
5. 果汁の糖度、クエン酸含量、pH は加圧圧力間による差はない。果汁色は果皮ごと搾汁した場合，果肉のみのものは赤味があるが果実全体を圧搾搾汁するとやや黄色が強い果汁色となる（表 1、写真 3）。

[成果の活用面・留意点]

1. ‘新姫’やその他カンキツ類の機能性強化果汁製品の開発に利用できる。
2. 果皮成分の果汁への移行による風味の変化については、嗜好性調査により評価が必要である。

[具体的データ]



写真1 圧搾搾汁機



写真2 圧搾後の「新姫」果実

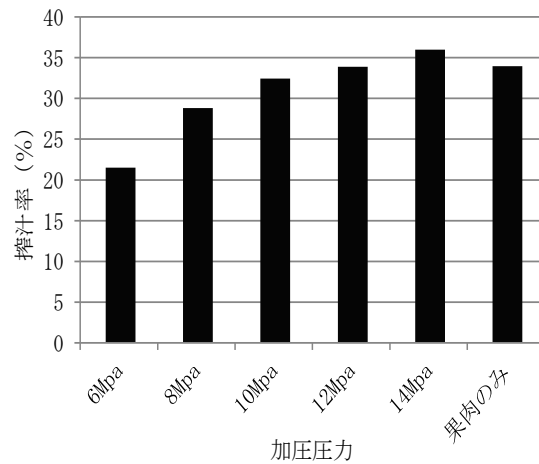


図1 加圧圧力の違いが搾汁率に及ぼす影響

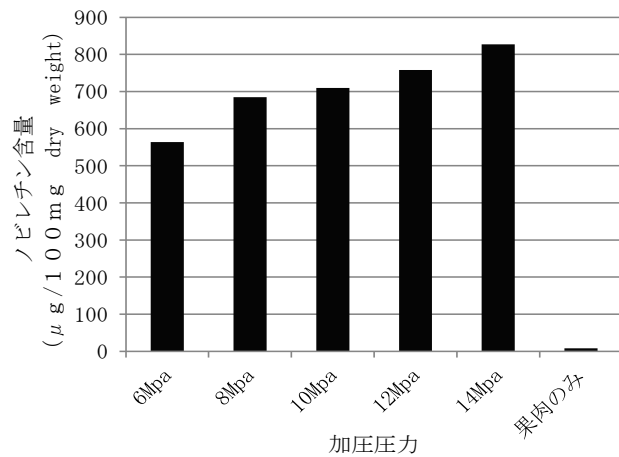


図2 加圧圧力の違いが果汁のノビレチン含量に及ぼす影響

表1 加圧圧力の違いが果実品質に及ぼす影響

処理区	糖度 (%)	酸含量 (%)	pH
6Mpa	8.0	6.08	2.47
8Mpa	9.7	6.56	2.35
10Mpa	8.5	5.84	2.41
12Mpa	9.1	5.79	2.39
14Mpa	8.2	5.66	2.36
果肉のみ	7.6	5.52	2.54
有意水準	NS	NS	NS

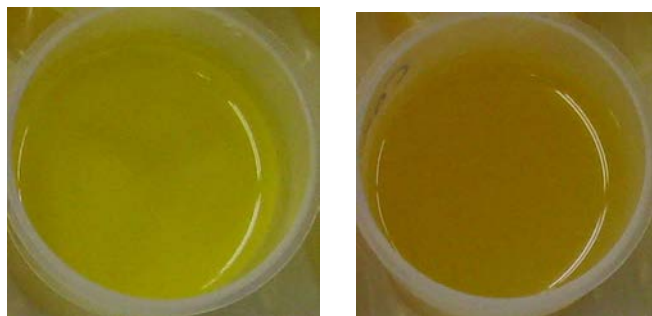


写真3 果汁色(左:全果実果汁、右:果肉のみ果汁)
(紀南果樹 須崎 徳高)

[その他]

研究課題名:カンキツ機能性強化果汁の開発と搾汁残渣の畜産的有効活用

予算区分:競争的資金 (A-STEP 事業)

研究期間:2011 年度

研究担当者:須崎 徳高、市ノ木山 浩道

発表論文等:‘新姫’および‘カラマンダリン’の搾汁時における果皮の有無が果汁のフラボノイド含量ならびに香味の質に及ぼす影響