

研究テーマ	県産農産物を用いた加工品の品質向上と開発（第3報） —ブドウ加工品における酒石の低減化—		
担当者 (所属)	橋本卓也・小嶋匡人・尾形美貴・長沼孝多・樋口かよ（食品酒類・研磨宝飾） 小松正和（ワイン）・木村英生（企画連携）		
研究区分	重点化研究	研究期間	平成29年度～令和元年度

【背景・目的】

山梨県は、ブドウの収穫量が日本一であり、ブドウピューレやジャムなどの加工品も多く生産されているが、それら加工品を製造した場合、保存中に酒石が析出することが問題となっている。酒石はブドウに含まれる酒石酸が果汁中のカリウムと結合することにより酒石酸水素カリウムになり不溶化し結晶として析出するものである。この結晶自体は品質的には問題ないが、消費者からは異物混入としてとらえられたり、ジャリジャリとした食感が不快に感じられたりして、クレームにつながることもある。しかし、酒石の発生防止法などの具体的な解決方法が示されていないのが現状である。そこで、当研究では、ブドウピューレについて、品種別の酒石析出の評価を行い、品種による酒石の析出の差異を明らかにし、さらに酒石の低減化に効果のある方法を探り、加工品への応用方法を検討した。

【得られた成果】

1. 品種別（県産ブドウ7品種）の酒石析出傾向について

図1に示すとおり、酒石の析出は品種により大きく異なることが確認され、5℃保存では、果実に含まれている酒石酸が多い甲州およびデラウェアにおいては、酒石の析出量も多く、さらに短時間で析出量が最大まで到達した。一方、巨峰、マスカット・ベリーA、ピオーネおよびネオマスカットは時間とともに徐々に酒石が析出した。また、シャインマスカットは時間が経過してもほとんど酒石の析出は確認されなかった。同じく各品種20℃で保存したときは、5℃と比較していずれも酒石の析出は少なかった。

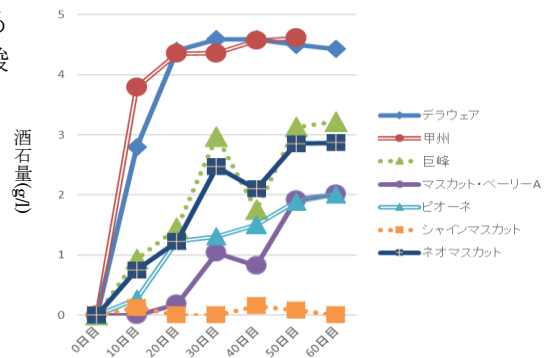


図1 品種による酒石の析出量の違い（5℃保存）

2. 酒石の析出低減について

1.の成果から、酒石が多く析出する傾向が確認された甲州を用いて低減化について検討を行った。

① 急速冷凍による酒石の強制析出後の除去

急速冷凍により、酒石が一気に析出することが確認され（図2上）、さらに急速冷凍で析出された酒石を、ろ過により除去することで、その後の酒石の析出を低減化出来た（図2下）。

② 糖添加による酒石析出の低減化

ピューレに対して30%の糖を添加することにより酒石の析出の低減が確認された。

③ 熟度による酒石析出の差異

早熟の甲州の方が、適熟と比較して酒石の析出は少ない傾向が確認された。

3. 加工品への応用について

- ①～③より酒石の低減化には以下の方法が有効である。
 ピューレ：品種選択，早熟果実使用，急速冷凍後のろ過
 ジャム：品種選択，糖添加，早熟果実使用

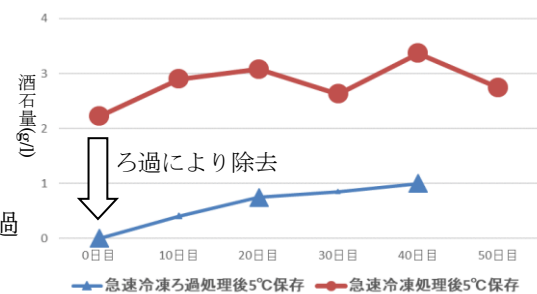
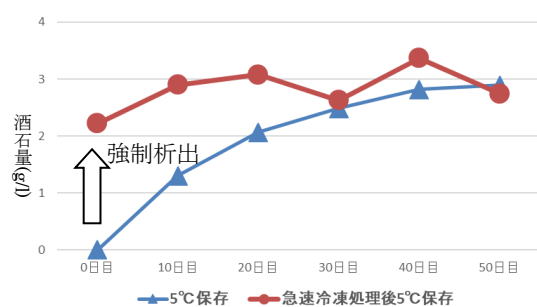


図2 急速冷凍による酒石低減化

【成果の応用範囲・留意点】

ブドウ加工品の品質向上につながる。