

## カリン果実中の青酸配糖体およびその分解物の 分布と消長

(2013年9月20日受付)

(2013年12月19日受理)

富岡華代<sup>a)</sup>、高津万結香<sup>b)</sup>、巽 美智<sup>b)</sup>、長谷川絢<sup>b)</sup>、北田善三<sup>a, b)</sup>

a) 畿央大学大学院 健康科学研究科

b) 畿央大学 健康科学部

### Contents of cyanogenic glycoside and degradation products in *Chinese quince* fruit throughout growth period

(Received September 20, 2013)

(Accepted December 19, 2013)

Hanayo Tomioka<sup>a)</sup>, Mayuka Kozu<sup>b)</sup>, Michi Tatsumi<sup>b)</sup>, Aya Hasegawa<sup>b)</sup>, Yoshimi Kitada<sup>a, b)</sup>

a) Graduate School of Health Science, Kio University

b) Faculty of Health Science, Kio University

#### Abstract

A method has been developed for determining amygdalin (AM) and its degradation products, benzyl alcohol (BeOH), benzaldehyde (BAL) and benzoic acid (BA) in *Chinese quince* fruit utilizing high performance liquid chromatography (HPLC). A sample was extracted with 0.05 mol/L citric acid solution (pH2.2) and cleaned in an InertSep C18 cartridge and an InertSep NH<sub>2</sub> cartridge. The HPLC separation was performed on an Inertsil ODS-4 column using acetonitrile-0.01 mol/L phosphate buffer (pH2.0) (15:85) in the mobile phase. A UV monitor was used for detection.

The effects during growth period on the amount of 4 components of sarcocarp and seed of *Chinese quince* was examined. AM content in seed increased proportionally each month. This increase was especially significant in seed retrieved in November. AM was detected in commercially available *Chinese quince* in the range of 0.03-0.06 mg/g sarcocarp, 0.21-1.75 mg/g seed. BA was not detected in any samples.

**Keywords :** アミグダリン、ベンジルアルコール、ベンズアルデヒド、安息香酸、カリン  
amygdalin, benzyl alcohol, benzaldehyde, benzoic acid, *Chinese quince*

#### I はじめに

カリン (*Chaenomeles sinensis*) はバラ科の落葉高木で、その果実はカリン酒や砂糖漬け、のど飴などに用いられるとともに、木瓜 (モッカ) という呼称で日本薬局方外生薬規格<sup>1)</sup>に収載され、鎮痙、鎮咳、利尿薬として用いられている。カリンはウメなどと同じバラ科であることから、青酸配糖体であるアミグダリン (AM) およびその分解物が含まれていることは知られているが、その果実中での分布や消長について調べた報告はない。

畑中ら<sup>2)</sup>は、保存料使用表示のないウメやスモモなどのバラ科植物を原料とした食品から安息香酸 (BA) が検出され、

それが製造時に混入した AM が、ベンズアルデヒド (BAL) を経て生成されることを報告している。カリンについても多くの加工食品が販売されており、保存料使用表示のない食品から BA が検出される可能性がある。また、インターネットなどでは、カリンのハチミツ漬けやカリンジュースなどにカリンの種子を使用した作り方が紹介されており、種子中の AM 濃度によっては青酸中毒の可能性が考えられる。

そこで、このような添加物表示、青酸中毒といった食品衛生上の問題を解明することを目的に、まずカリン果実中の AM およびその分解物である BAL、BA およびベンジルアルコール (BeOH) の分布と消長について調べたので報告する。