

摘果モモ果実のプルナシンと安全性評価の予備検討

(2014年9月18日受付)

(2015年1月26日受理)

樋口かよ^{a)}、尾形美貴^{a)}、木村英生^{a)}、飯野久和^{b)}、瀧野裕之^{c)}、川原信夫^{c)}

a) 山梨県工業技術センター

b) 昭和女子大学大学院 生活機構研究科

c) 独立行政法人 医薬基盤研究所 薬用植物資源研究センター

Preliminary study on prunasin and evaluation of the safety of
tekikamomo (thinning out peaches)

(Received September 18, 2014)

(Accepted January 26, 2015)

Kayo Higuchi^{a)}, Miki Ogata^{a)}, Hideo Kimura^{a)}, Hisakazu Iino^{b)}, Hiroyuki Fuchino^{c)}, Nobuo Kawahara^{c)}

a) The Yamanashi Prefectural Industrial Technology Center

b) Graduate school, Course of Functional Studies of Basic Necessities for Living, Showa Women's University

c) Research Center for Medicinal Plant Resources, National Institute of Biomedical Innovation

Abstract

The purpose of this research was to evaluate the safety of *tekikamomo* (thinning out peaches) as a food material. We carried out qualitative tests of cyanogenic glycosides and free cyanide, which is derived from cyanogenic glycosides. No free cyanide was detected in *tekikamomo* boiled for 15 minutes. On the other hand, the cyanogenic glycoside prunasin remained in *tekikamomo* boiled for 60 minutes. Next, we conducted an oral dose toxicity test in a single time using rats and *tekikamomo* boiled for 15 minutes. Our results suggests the possibility that *tekikamomo* boiled for more than 15 minutes is safe for consumption and can be used for food materials.

Keywords : 摘果モモ、シアン配糖体、アミグダリン、プルナシン、遊離シアン

tekikamomo (thinning out peaches), cyanogenic glycoside, amygdalin, prunasin, free cyanide

I 緒言

モモ果実は山梨県の特産物であり、平成25年産の結果樹面積(3,260 ha) および収穫量(39,100 t)は全国一位となっている^{*1}。品質のすぐれたモモを生産するためには、結実量を調節し果実の大きさをそろえるための「摘果」という作業が必要となっているが、摘果された未熟なモモ果実はこれまで大部分が廃棄されていた。しかし近年、特徴ある加工品開発のために、未利用素材である摘果モモを砂糖漬けや酢漬け等に活用した商品が開発される傾向が見られたが、これまでに摘果モモの食経験および先行研究が少なく、安全性に関する知見は十分ではなかった。

モモ果実の中の堅い核の中にある種子はトウニン(桃仁)と

呼ばれ、駆瘀血や通経薬として漢方薬に使用されている^{1,2)}。トウニンの主成分はアミグダリンおよびプルナシンと言われるシアン配糖体であり、同じバラ科の植物であるウメ(梅)やアンズ(杏)等にも含まれている^{1,2)}。ただし、この成分は加水分解酵素や酸あるいはアルカリで処理されるとシアン化合物が遊離し、それにより中毒を引き起こす恐れがあるとされている³⁾。また、アミグダリンのヒト(乳児)経口最小致死量は50 mg/kg³⁾と記載されている。モモの摘果作業は、予備摘果(満開後2~3週間)、本摘果(満開後40~50日頃)および修正摘果の3回に分けて行われる⁴⁾とされ、摘果モモの多くはモモの核が生育する前に摘果されている。そのため、トウニンとされる部位は十分形成されていないものの、シアン配糖体が含有されている可能性が考えられた。

連絡先: 〒400-0055 山梨県甲府市大津町2094 山梨県工業技術センター 樋口かよ

Corresponding author: Kayo Higuchi, The Yamanashi Prefectural Industrial Technology Center,
2094 Otsumachi, Kofu, Yamanashi 400-0055, Japan

*1 農林水産統計:平成25年産もも、すももの結果樹面積、収穫量および出荷量

http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/sakumotu/sakkyou_kazyu/pdf/syukaku_momo_13.pdf