

ビルベリー由来アントシアニンを機能性関与成分とする 機能性表示食品の分析

(2017年3月21日受付)

(2017年3月29日受理)

政田さやか、内山奈穂子、合田幸広、袴塚高志

国立医薬品食品衛生研究所

An analysis of anthocyanins in “Foods with Functional Claims” containing bilberry extracts

(Received March 21, 2017)

(Accepted March 29, 2017)

Sayaka Masada, Nahoko Uchiyama, Yukihiro Goda, Takashi Hakamatsuka

National Institute of Health Sciences

Abstract

Bilberry fruit extracts have been used as herbal medicines for the treatment of vascular and vision disorders in Europe, whereas they are only used in health food products in Japan. In April 2015, “Foods with Functional Claims (FFCs)” was established as a new category of voluntary labeling in health food products sold in Japan, and several bilberry-containing products have been submitted as FFCs. To ensure the efficacy and safety of the FFCs, effective quality control on the original plants, consistent composition, and manufacturing process is important for the herbal ingredients with specific health-related functions. In this study, we evaluated the quality and quantity of 5 FFCs whose functional substances are bilberry anthocyanins. Twenty compounds (15 anthocyanins and 5 anthocyanidins) in the FFCs were separated by the HPLC method according to the European Pharmacopoeia instead of the journal featuring dietary supplements. Cyanidin-3-rutinoside was detected in 3 FFCs containing black currant extracts as well as bilberry extracts, and the anthocyanins in these FFCs were considered to be derived from both plants. Since the bilberry extracts are the active ingredient with pharmaceutical evidence and its health benefits are displayed on the product’s packaging, the proper regulation for ensuring a consistent quality of bilberry-containing FFCs would be recommended.

Keywords : ビルベリー、アントシアニン、機能性表示食品、欧州薬局方

bilberry, anthocyanin, foods with functional claims, European Pharmacopoeia

I 緒言

ツツジ科ビルベリー (*Vaccinium myrtillus* L.) の果実は、欧州において古くから食用及び伝統医療に利用されてきた西洋ハーブの一種であり、現在では、イタリア、フランスなどで血管疾患及び眼疾患の治療用医薬品として認可され、その機能性が高く評価されている¹⁾。我が国では通知に基づき、外国において一般用医薬品として汎用されている西洋ハーブを日本でも医薬品として承認申請するための道筋が示され²⁾、複数の西洋ハーブ製剤がダイレクト OTC 医薬品として発売されつつあるが、ビルベリーに関しては、現在のところ健康食品素材としての利用に留まっている。健康食品の市場では、平成 27 年 4 月から機能性表示食品制度がスタート

し、科学的根拠に基づいた製品の機能性を、事業者の責任において表示することが可能となった³⁾。機能性表示食品の届出には、機能性関与成分や安全性及び機能性の根拠に関する情報等が必要であることから、欧州における十分な使用経験と医学的知見の蓄積のあるビルベリーは、機能性表示食品素材としても幅広く利用されている。一方で、以前の研究では、ビルベリーエキス含有食品から、基原の異なる原料を使った可能性の高い製品や、極端に含有量の低い製品など、品質に問題のある製品の存在が複数報告されているため^{4,5)}、機能性表示食品としての流通にあたり、その機能性を担保するための品質の確認が重要である。

ビルベリーの主な二次代謝産物はアントシアニンであり⁶⁻⁸⁾、ビルベリー由来の機能性表示食品において、機能性