

## P-A-3

### 桑の葉および茎葉の食後血糖値上昇に及ぼす効果

Suppressive effect of mulberry leaves and stems on postprandial blood glucose level.

○松田 朋子<sup>1)</sup>, 草場 宣廷<sup>1)</sup>, 長澤 早紀<sup>1)</sup>, 田中 夏子<sup>1)</sup>,  
神谷 智康<sup>1)</sup>, 池口 主弥<sup>1)</sup>, 高垣 欣也<sup>1)</sup>, 加藤 久宜<sup>2)</sup>

1) 株式会社東洋新薬、2) 新渡戸文化短期大学・理化学研究室

The mulberry leaf contains a large amount of 1-deoxynojirimycin. It has been reported that 1-deoxynojirimycin inhibits the activity of  $\alpha$ -glucosidase. To investigate the suppressive effect of the mulberry leaves and stems on postprandial blood glucose level, the double-blind crossover study was conducted on 10 healthy volunteers. The volunteers were orally administered active foods (mulberry leaves (1.8 grams) or mulberry leaves and stems (1.8 grams)) or placebo food (no mulberry leaves and stems) with 300 mL water containing 30 grams of sucrose. The blood glucose level was measured at 0, 30, 60, 90, 120 minutes after the meal ingestion. As a result, both the active foods supplementation significantly suppressed the increase of postprandial blood glucose level at 30 minutes after meal compared to placebo food. These findings suggest that the suppressive effect of the mulberry on blood glucose level is not only in leaves but also in stems.

#### 【目的】

桑はクワ科クワ属 (*Moraceae Morus*) に属し、その葉には、1-デオキシノジリマイシンが多量に含まれる。1-デオキシノジリマイシンは、 $\alpha$ -グルコシダーゼの活性を阻害することが報告されていることから、桑の葉による食後の血糖値上昇抑制効果が期待され、茶葉などとして利用されている。桑の葉は茎と共に収穫され、加工段階で茎部分のみ切断され廃棄されるが、茎部分に葉と同様の血糖値上昇抑制効果を見出せれば、収穫量は増大し、商業的利用価値が高まるものと考えられる。そこで、今回は、桑の葉または茎葉の、食後血糖値上昇への影響を検討するため、臨床試験を実施した。

#### 【方法】

スクリーニングにて食後血糖値の上昇が安定していた健常成人男女 10 名 (平均年齢  $32.0 \pm 6.1$  歳) を対象として、二重盲検クロスオーバー法にて、以下の試験を実施した。絶食状態の被験者に、空腹時の血糖値を測定後、桑の葉 (葉を粉砕したもの) 1.8 g (桑の葉群)、桑の茎葉 (葉と茎を混合し粉砕したもの) 1.8 g (桑の茎葉群) またはプラセボ (コントロール群) をショ糖水 (30g/水 300ml) に混合したものを、5 分間かけて摂取させた。その後、摂取 30、60、90、120 分後の血糖値を測定した。

#### 【結果および結論】

コントロール群と比較して、桑の葉群、および桑の茎葉群において、摂取 30 分後の血糖値上昇が有意に抑制された ( $p < 0.05$ )。一方で、桑の葉群および桑の茎葉群間には、有意差は認められなかった。これらの結果より、桑の葉は食後血糖値上昇抑制効果を有することが確認された。また、桑の葉と茎を混合した試験食品を摂取した場合も、同様の効果を確認できたことから、桑の茎は、葉と同様に食後血糖値抑制効果を有することが示唆された。