

P-B-5

糖尿病予防素材として補完代替医療に利用可能な 桑品種の選択と効果的利用法

Selection and effective usage of the mulberry variety as a material for diabetes prevention
in the complementary and alternative medicine

○八並 一寿^{1),3)}, 一田 昌利²⁾, 小野寺 敏³⁾

1) 玉川大学農学部食品機能, 2) 京都工芸繊維大学生物資源フィールド科学教育研究センター,
3) 昭和薬科大学病態科学

Selection and effective usage of the mulberry variety as a material for diabetes prevention in the complementary and alternative medicine were studied. α -glucosidase inhibitory activity in leaves of 268 mulberry varieties (329 samples) were compared. The average of 329 samples showed 58.7% inhibition, 54% of all samples showed 55.1~70.0% inhibition. The IC_{50} value of Fresh mulberry leaf powder (Mulberry Fresh) in 2005 and 2006 was from 1 to 6 mg/ml. Mulberry Fresh may be a effective material for diabetes prevention.

【目的】

糖尿病予防素材として、補完代替医療に利用可能な桑品を選択する目的で、京都工芸繊維大学品種保存桑園に保存されている桑品種 268 品種の計 329 試料の糖尿病予防効果を、 α -グルコシダーゼ阻害活性を指標に調査した。さらに、阻害活性の高い品種や低い品種を含む 23 品種の採取時期と阻害活性の関連を調査した。また、桑葉粉末（マルベリーフレッシュ）の阻害活性を、採取時期の違いと阻害活性値（ IC_{50} ）についても調査し、桑葉の補完代替医療分野での効果的利用法を考察した。

【材料】

329 試料桑葉は、2003 年 5～9 月に採取した、ヤマグワ系 114 種、カラヤマグワ系 46 種、ログワ系 84 種、不明その他 24 種である。季節別採取した 23 品種は、2004 年 8 月 2 日、8 月 30 日、10 月 1 日に採取した、ヤマグワ系 7 種、カラヤマグワ系 5 種、ログワ系 8 種、その他不明 3 種である。マルベリーフレッシュは、収穫直後の京都産新鮮桑葉を特殊な方法で粉碎乾燥させたもので、有限会社北山キットより入手した。

【方法】

桑葉に 75%エタノールを加え、ホモジナイズ後の遠心上清を試験溶液とした。 α -グルコシダーゼ阻害活性は、ラット小腸由来酵素についてマルトースを基質として測定した。

【結果】

329 試料の平均阻害活性は 58.7%で、全体の 54%が 55.1~70.0%の阻害活性の範囲であった。最高の阻害活性は 83.6%で、最低は 10.1%であった。23 品種の調査より、8 月 2 日の阻害活性が強く、8 月 30 日、10 月 1 日と季節が進むにつれ阻害活性は低下した。マルベリーフレッシュは、採取時期の違いによる IC_{50} 値の明らかな違いを認めず、2004 年産 4 種では IC_{50} 値 1～6 mg/ml、2005 年産で 3～5 mg/ml であった。

【結論】

桑葉は品種や採取時期により阻害活性の違いは見られるものの、採取直後に大量に処理して生産されるマルベリーフレッシュでは試料間の活性の違いは小さく、補完代替医療分野での素材として有望である。