

血糖値改善物質を高含有する 桑葉の製品開発

《糖尿病は国民病!?!》

現在日本の国民のおよそ6人に一人が糖尿病か、その予備軍であり、今後その数はさらに増えると予想されています。

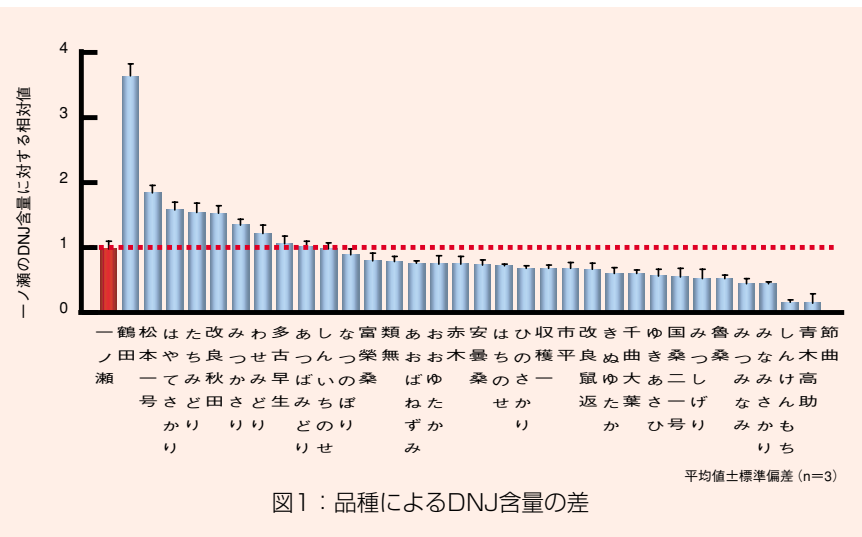
近年、糖尿病患者の発症予防に関する大規模臨床試験が行われ、糖の消化吸収酵素である α -グルコシダーゼの阻害剤（アカルボース）が食後の高血糖及びインスリン過分泌を抑制し、糖尿病発症を予防することが明らかにされました。このため α -グルコシダーゼ阻害活性を有する食品に高い関心が寄せられています。

《桑葉に含まれる1-デオキシノジリマイシン》

東北地域に広く栽培されている桑の葉には1-デオキシノジリマイシン（DNJ）と呼ばれる強力な α -グルコシダーゼ阻害物質が含まれています。これは桑のほか、数種の植物と微生物にしか見出されていない珍しい物質です。桑葉を摂取すると血糖値の上昇が抑制されますが、これはDNJがブドウ糖の吸収を阻害するためと考えられます。

《DNJ測定技術の開発》

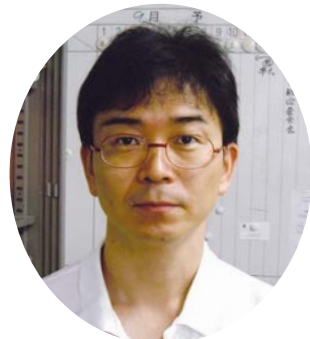
桑葉中のDNJは含有量が比較的微量で検出可能な官能基をもたないため、定量測定が大変困難でしたが、近年私達は親水性相互クロマトグラフィーと光散乱検出器を組み合わせたDNJの測定法を開発しました。これによりDNJの分析とともに桑葉の利用法の研究が進みました。桑葉にはこのDNJがおよそ0.06%（乾燥重あたり）含まれています。しかし、効果的な摂取を考えると、1～2%のDNJを含有する製品が必要とされています。



作物機能開発部 加工利用研究室

木村俊之

KIMURA, Toshiyuki



《DNJを高含有する桑葉素材の発見》

桑葉のDNJ含量は品種ごとに大きく異なり、特に「鶴田」は通常栽培されている「一ノ瀬」よりも数倍含有することを見出しました（図1）。また、DNJはいずれの時期でも枝先端部の桑葉に最も多く含まれることがわかりました（図2）。これらの新知見から、従来品よりも5倍以上DNJを高含有する高品位桑製品の安定的製造が可能となりました。DNJ高含有の桑葉茶などの製品の開発により、桑樹の新たな需要を喚起することで遊休桑園を解消するとともに、国民の健康に資することが期待されます。

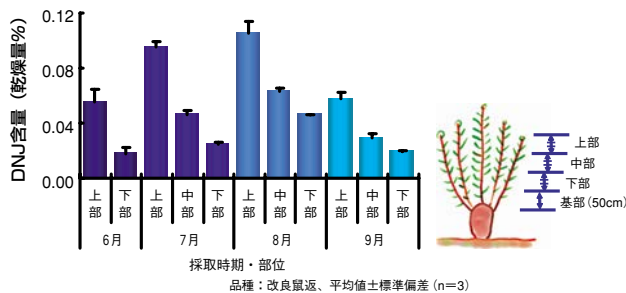


写真1：桑葉茶用の桑の栽培風景

※ 本研究は農林水産省「先端技術を活用した農林水産研究高度化事業」(H16～)により実施されました。