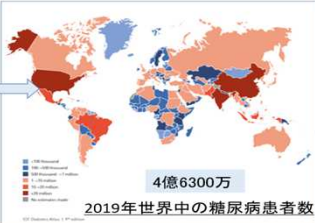


令和2年度研究結果

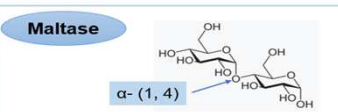
シマグワ茶およびその成分イミノ糖による α -グルコシダーゼ阻害効果の速度論的解析

α -グルコシダーゼ

- Maltase-glucoamylase(MGAM)およびSucrase-isomaltase (SI) 複合体で構成され、小腸の上皮細胞に固定され、小腸で糖の消化吸收を担い、血糖値上昇をもたらす。
- 過食による血糖値の上昇は、糖尿病だけでなく、血管の損傷や他の病気を引き起こす可能性がある。
- 糖尿病治療において、 α -グルコシダーゼ阻害剤が実用化されている。



4億6300万
2019年世界中の糖尿病患者数

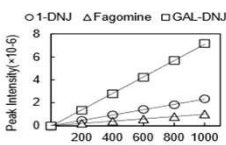


Maltase
 α -(1,4)

シマグワ茶中のイミノ糖濃度

シマグワ茶	イミノ糖濃度 (mg/g)		
	1-DNJ	ファゴミン	GAL-DNJ
桑茶パウダー	4.0	0.46	2.5
焙煎桑茶	1.0	0.24	0.73

検量線



桑茶抽出条件
桑茶500 mgに沸騰水50 mLを加え、抽出液の吸引ろ過、ろ液の凍結乾燥を行う。凍結乾燥粉末と50%エタノールを混合(10 mg/mL)、超音波処理後、遠心分離、上清をろ過する。

桑茶パウダーは焙煎桑茶よりもイミノ糖を多く含む。

・シマグワ茶に含まれる α -グルコシダーゼ阻害成分の速度論的解析およびシマグワ茶中のイミノ糖(1-DNJ/ファゴミン/GAL-DNJ)の定量を行った。

・1-デオキシノジリマイシン (1-DNJ) は、ファゴミンおよびガラクトピラノシル-1-デオキシノジリマイシン (GAL-DNJ) よりも α -グルコシダーゼを強く阻害した。

・シマグワ茶中のイミノ糖の濃度は1-DNJ > GAL-DNJ > ファゴミンであった。このことから、シマグワ茶の α -グルコシダーゼ阻害活性に対する寄与は、1-DNJ が最も大きいことが示された。

・桑茶パウダーは1-DNJを多く含むことにより強く阻害するが、焙煎桑茶では焙煎により1-DNJ含量が低下したため阻害効果が低いことが示唆された。

○喬穎¹, 中山珠里¹, 池内健晃¹, 伊東昌章², 木村俊之³, 児島憲二¹, 滝田禎亮¹, 保川清¹

(¹京大院・農、²沖縄高専・生物資源、³農研機構・食品研究部門)