

餅に含まれる難消化性澱粉の評価

技術の特徴

- ・餅に含まれる難消化性澱粉(RS: Resistant Starch)を評価。
- ・破碎処理法を変えることによって、物理的要因によって消化されないRS1を解析。
- ・糯米の品種間で餅のRS含量を比較。

研究の内容

①RSの分類: RSは4タイプに分類。

RS1: 物理的に閉じ込められた澱粉

RS2: 抵抗性澱粉粒

RS3: 老化澱粉

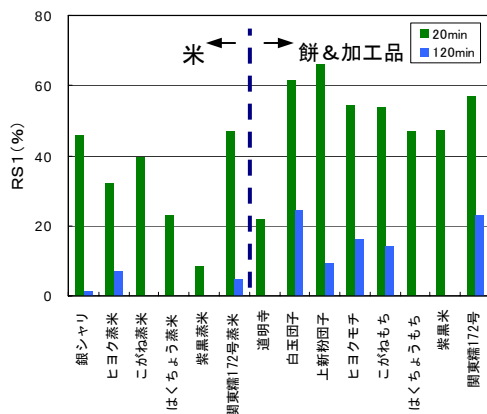
RS4: 化工澱粉

$$RS1 = RS_{non} - RS_{ho}$$

RSnon: 試料を一定サイズに調製後RSを定量

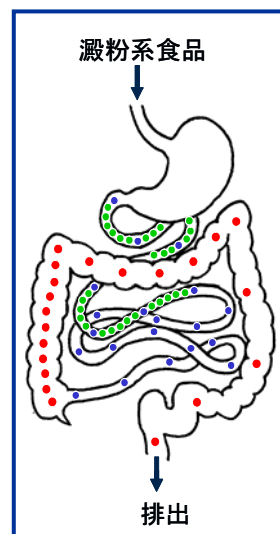
RS_{ho}: ホモジナイズ処理後RSを定量

②RS1の評価



RS1: 餅 & 加工食品 > 蒸した糯米

餅にすることによって、糯米の澱粉が酵素の作用を物理的に受けにくい形態になると考えられる。



Rapidly Digested Starch

急速に消化されて完全に小腸で吸収される澱粉



Slowly Digested Starch

ゆるやかに消化されるが、完全に小腸で吸収される澱粉

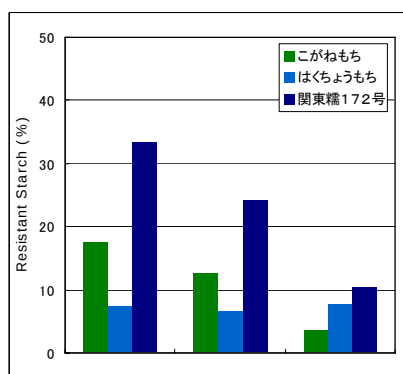


Resistant Starch

ヒトの小腸腔内で消化吸収されない澱粉

澱粉が主成分の穀類加工食品中のRS含量を増やせば、血糖上昇抑制効果が期待できる

③餅のRS含量の比較 (破碎処理 & 品種間)

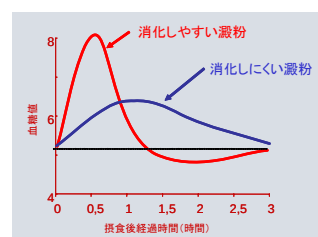


・餅の破碎処理後の大きさ、形態がRS含量に顕著な影響を与えている。

・異なる品種の糯米から調製した餅のRS含量は品種間差が認められた。



大 ← 試料サイズ → 小



今後の展開

- ・食品の形態を考慮したRS含量の評価法の検討
- ・RS含量に影響を及ぼす食品中の物理的要因の解明
- ・餅のRS含量の品種間差の原因となっている澱粉特性の解明

食品の特性を総合的に評価した澱粉難消化性増強技術の提示