食品機能と食品化学

SUGAWARA, Masayoshi
菅原 正義



キーワード

難消化性成分 / 食品機能 / 食物繊維機能

分野等 食品科学

email suga[at]nagaoka-ct.ac.jp ※ [at] を @ に変えてください

職名 嘱託教授

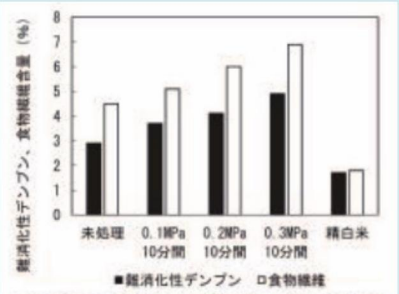
学位 博士(農学)

研究分野

難消化性食品成分の生理的機能性評価と加工。

過去には、玄米の吸収率の向上、ワサビの成分比較分析、硬くならないアルファ米の開発を行いました。

研究テーマは、「玄米の米粉開発とその生理機能性の確認」です。食品中に含まれる「体に良い成分」、特に食物繊維などの難消化性成分に関する研究を行っています。これらの成分は、以前、栄養素の吸収を邪魔する成分、食品をまずくする成分として、除去されてきました。そうすると世界中に生活習慣病が広がり大きな社会問題となっていきました。医療費が足りなくなり、生活習慣病の予防と改善の切り札として、以前除去されてきた食品成分が注目され始めました。これらの食品成分がより働きやすくなるような加工や調理、生理的機能性の評価とメカニズムの解明に関する研究を行っています。

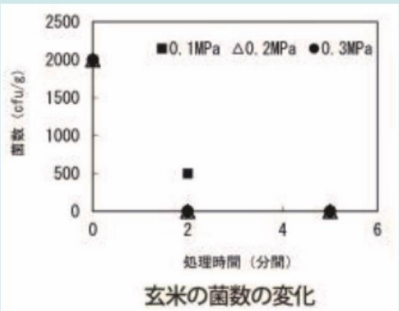


玄米の生理機能性難消化成分の変化

興味のあること・技術 PR

難消化性成分（食物繊維、難消化性デンプンなど）の生理的機能性（特に腸内細菌叢への影響や栄養素の消化吸収への影響）の動物実験による評価。より機能性が向上する加工。

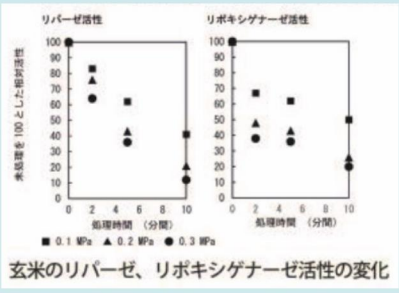
食品機能関係の共同研究も興味があります。
お声がけください。



玄米の菌数の変化

企業との連携実績

食品企業（明治、ブルボン）等多数



玄米のリパーゼ、リポキシゲナーゼ活性の変化

つながりたい分野(産業界、自治体等)

食品関連企業との連携を期待します。

白米・玄米・湿熱処理玄米の分析値

成分	コシヒカリ 白米	越のかおり 玄米	越のかおり 玄米+湿熱処理
総デンプン量(%)	88.5	79.2	78.9
食物繊維量(%)	0.2	4.5	5.1
難消化性デンプン量(%)	0.6	2.9	3.3
デンプン消化速度*	85.6	36.7	32.0
水分(%)	10.7	8.1	7.9
タンパク質量(%)	4.6	6.2	5.6
粗脂肪量(%)	0.3	2.4	2.1
灰分(%)	0.4	1.4	1.4

*α-コーンスターチの消化速度を100とした時のデンプン消化速度