2022 年 8 月 26 日

各　位

会 社 名　イフジ産業株式会社
代表者名　代表取締役社長　　藤井　宗徳
（コード：2924：東証スタンダード・福証）
問合せ先　取締役経営企画部長　原　　敬
（TEL．092－938－4561）

卵白プロテインに関する九州大学との共同研究結果について

当社は、卵白プロテインについて、九州大学大学院農学研究院細胞制御工学研究室（片倉教授）と共同研究を行いました。その研究成果として、卵白プロテインは速筋化を誘導する効果があることが明らかとなりました。

■研究の背景・目的

卵白は、脂質がほとんどなく、タンパク質が多く含まれています。卵白のタンパク質は必須アミノ酸のバランスが非常に良く、体内利用率が高い良質のたんぱく源と言われています。

本研究では、当社製品である REVOPRO® EGG WHITE PROTEIN の主原料である卵白プロテインとホエイ・プロテイン・アイソレート（以下、WPI）を用いて筋肉細胞を活性化させ、その筋繊維タイプ変化に着目して実験を行い、卵白プロテインの効果を明らかにすることを目的としました。

■研究内容と結果

卵白プロテインは筋肉細胞に対する分化誘導能と筋肉の速筋化を誘導する

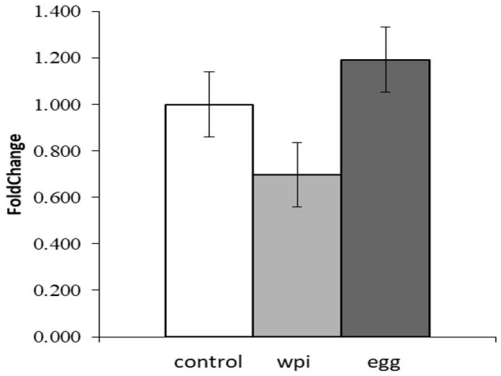
サンプルは WPI と卵白プロテインを 100mL のリン酸緩衝生理食塩水（以下、ＰＢＳ）にそれぞれ 15g 溶かしたものを使用し、コントロールはＰＢＳとしました。C2C12 細胞を 2 日毎に培地交換およびサンプル添加を行いながら分化誘導し、そこから 5 日間培養後に RNA の抽出、回収をして RT-qPCR で内在性遺伝子の発現を測定しました。

その結果、分化関連遺伝子である MyoD と Myogenin の発現は卵白プロテインの方が control およびＷＰＩより増加しました。このことから卵白プロテインには筋肉細胞に対して分化誘導能を有することが明らかとなりました。（表１・表２参照）

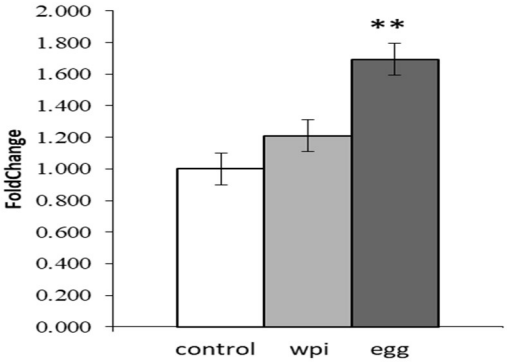
次に、遅筋マーカーである MyHC Ⅰの発現は卵白プロテインの方が control およびＷＰＩより発現が減少していました。（表３参照）そして、速筋マーカーである MyHC Ⅱa, Ⅱb, Ⅱx（表４・表５・表６参照）の発現は卵白プロテインの方がより増加していました。

つまり、卵白プロテインは筋肉の速筋化を誘導することが明らかとなりました。

（表１）MyoD

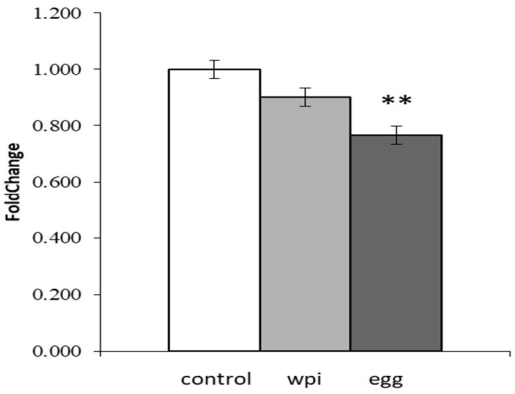


（表２）Myogenin

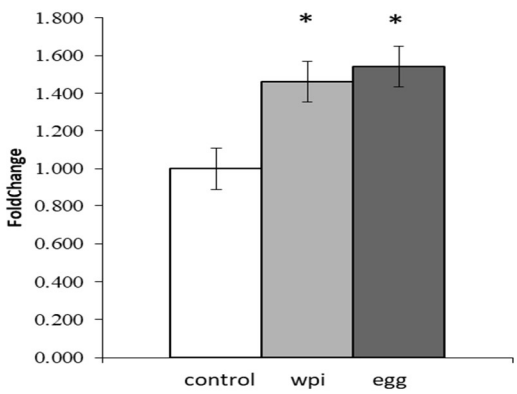


*>.05　**>.01　***>.001

（表３）MyHC Ⅰ

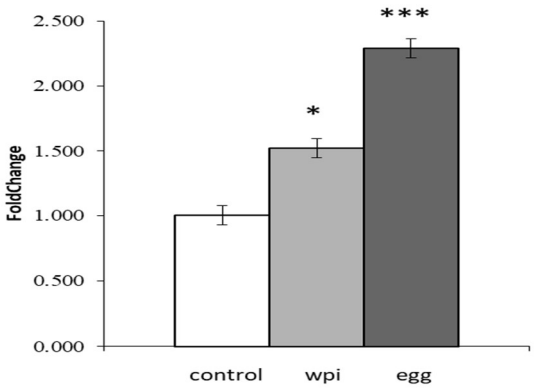


（表４）MyHC Ⅱa

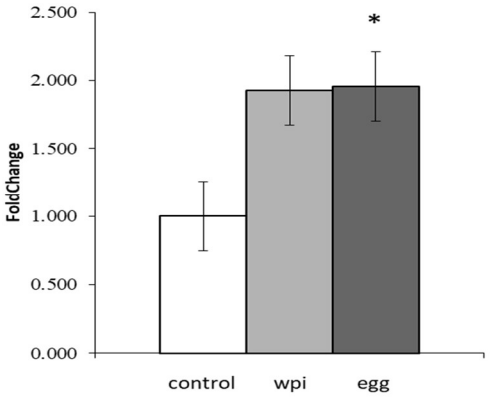


*>.05　**>.01　***>.001

（表５）MyHC Ⅱb



（表６）MyHC Ⅱx



*>.05　**>.01　***>.001

【本件に関するお問い合わせ先】
イフジ産業株式会社　REVOPRO® 担当：尾川・原
TEL：050-3317-6402
Mail： info@revopro.jp

REVOPRO
EGG WHITE PROTEIN

REVOPRO® 公式サイト　：https://revopro.jp/
REVOPRO® 公式 Twitter　：https://twitter.com/revopro1
REVOPRO® 公式 Instagram　：https://www.instagram.com/revoprojp/