

Screening de proteínas bioativas com potencial antioxidante em proteoma de soja cv. BRS 537

Mayla Daiane Correa Molinari¹; Renata Fuganti-Pagliarini¹; Daniel de Amorim Barbosa²; João Mateus Kafer²; Daniel Rockenbach Marin²; Silvana Regina Rockenbach Marin³; Liliane Marcia Mertz-Henning³; Alexandre Lima Nepomuceno³; Elibio Leopoldo Rech⁴

¹Bolsista de Pós-Doutorado, Embrapa Soja, Londrina, PR, Brasil. maylamolinari@hotmail.com;
²Universidade Estadual de Londrina; ³Embrapa Soja; ⁴Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.

Resumo

A soja é uma *commodity* de importância mundial. O grão e seus derivados são fontes de vários compostos benéficos, entre eles compostos antioxidantes. A identificação de biomoléculas antioxidantes é alvo no desenvolvimento de novos fármacos e suplementos alimentares. Este estudo buscou identificar em proteoma de soja processada e não processada (farelo), proteínas antioxidantes com características físico-químicas favoráveis a manipulação *in vitro*. A cultivar BRS 537 foi utilizada. A simulação do processamento industrial (farelo) foi realizada pelo Centro de Ciência e Tecnologia de Alimentos do ITAL. A extração das proteínas foi realizada de acordo com protocolo baseado em LC/MSMS. Os dados de cromatografia foram normalizados e quantificados usando os softwares Scaffold e edgeR. A análise físico-química *in silico* foi realizada pelo software ProtParam. Os dados brutos do proteoma foram depositados no MassIVE (MSV000086419). De 139 proteínas identificadas, 5 apresentam atividade antioxidante (Q9FQE8; I1LKZ3; I1L8Q0; A0A0R0HQQ2; A0A0R0IAF2), e 4 delas foram mantidas na soja processada (exceto Q9FQE8). Análises físico-químicas demonstraram que estas proteínas são ricas em aminoácidos essenciais Leucina e Valina, apresentam peso molecular menor que 30 KDa, são altamente estáveis *in vitro* (*Instability index* > 40) (exceto a proteína perdida no farelo) e termoestáveis (*Aliphatic index* > 70). As proteínas I1LKZ3 e A0A0R0IAF2 são mais hidrofílicas, o restante apresenta maior hidrofobicidade. As proteínas I1LKZ3 e A0A0R0IAF2 são as mais promissoras para produção em *Cell-Free System*, pois apresentam características físico-químicas que garantem sua bioatividade e estabilidade *in vitro*. Adicionalmente, a proteína I1LKZ3 é rica em valina (10.3% de sua composição), um aminoácido essencial que precisa ser ingerido através da dieta pois não é sintetizado pelo corpo humano.

Termos para indexação: *Glycine max*; proteoma; bioativos