

Relazione scientifica del progetto Short Term Mobility

Fruitore: Luisa Pozzo, Ricercatore TD livello III (Matr. 14284).

Istituto di afferenza: Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari ISPA-UOS Torino.

Istituzione ospitante: Institute of Animal Reproduction and Food Research, Polish Academy of Sciences, Olsztyn, Poland.

Periodo: 3 Giugno-24 Giugno 2015 (21 notti).

Introduzione

L'idea progettuale è nata da evidenze che sono emerse dall'esperienza diretta di un gruppo di ricercatori dell'ISPA UOS Torino e dalla letteratura scientifica recente, in cui viene descritto un diverso accumulo di modificazioni ossidative dei fortificatori per neonati in base al tipo di trattamento utilizzato per la garantire la sicurezza microbiologica e allungare la shelf life (pastorizzazione, UHT, spray dry). Il progetto si proponeva di ottenere dati originali relativi alla capacità antiossidante e allo stato ossidativo di fortificatori per neonati sottoposti a diversi trattamenti

Materiali e metodi

I campioni di fortificatori per neonati a partire da latte di asina sono stati preparati presso l'ISPA UOS Torino mediante diversi tipi di trattamenti termici e trasportati presso l'Institute of Animal Reproduction and Food Research di Olsztyn, insieme ai fortificatori acquistati presenti in commercio.

Sui sopracitati campioni sono stati eseguiti:

- 1) Determinazione del contenuto proteico mediante il metodo BSA;
- 2) Prove di adattamento del metodo di determinazione del FRAP (Ferrum Reductin Antioxidant Power) sulla matrice latte;
- 3) Prove di adattamento dei metodi di determinazione della capacità antiossidante tramite saggi dei radicali DPPH ed ABTS sulla matrice latte;
- 4) Esecuzione delle prove per la determinazione di DPPH ed ABTS sui campioni di fortificatori;
- 5) Prova di adattamento di un metodo rapido utilizzato per la determinazione dei FAST (Fluorescence of Advanced Maillard products and Soluble Tryptophan);

U. O. S. TORINO

Via Leonardo da Vinci, 44 – 10095 Grugliasco (TO)

- 6) Prove di adattamento sulla matrice latte dei metodi standardizzati quali marker di ossidazione lipidica (malondialdeide, MDA) e proteica (carbonili proteici) per la determinazione dello status ossidativo;
- 7) Esecuzione delle prove per la determinazione del contenuto di MDA e di carbonili proteici sui campioni di fortificatori.

Risultati

Non è stato possibile purtroppo adattare le metodiche FRAP e FAST ai nostri campioni di fortificatori per neonati. Infatti le prove effettuate di queste due metodiche hanno prodotto dei risultati interpretabili.

Per quanto riguarda gli altri parametri testati, quali contenuto proteico, ABTS, DPPH, contenuto di MDA e carbonili proteici, sono stati riportati nella tabella 1.

Tabella 1. Risultati contenuto proteico dei campioni di fortificatori per neonati

Parametro	Media±d.s.	Range
Proteine (mg/100 mg)	25,63±24,66	69,31-2,35
ABTS (µg TE/g prot)	7,40±7,03	16,90-0,80
DPPH (% inibizione)	116,27±26,97	151,36±82,62
MDA (mg/g)	30,29±41,00	94,52-3,12
Carbonili proteici (nmol/g prot)	1,42±2,04	5,98-0,13

I risultati hanno fornito indicazioni utili sul potere antiossidante e sullo status ossidativo di fortificatori destinati alla nutrizione di neonati sottoposti a diversi trattamenti termici e saranno oggetto della stesura di un articolo scientifico. Inoltre, questo progetto STM ha permesso di rafforzare la già presente collaborazione con il Prof. Ryszard Amarowicz e di progettare nuovi futuri interessanti progetti.

Grugliasco, 16 Luglio 2015