



Il filetto di pesce spada: un nuovo alimento per veicolare probiotici nell'intestino umano

F. Valerio^a, S.L. Lonigro^a, M. Giribaldi^b, M. Di Biase^a, P. De Bellis^a, L. Cavallarin^b, P. Lavermicocca^{a,*}

^aIstituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (ISPA), Consiglio Nazionale delle Ricerche Italia (CNR), Via Amendola 122 / O, 70126 Bari, BA, Italia

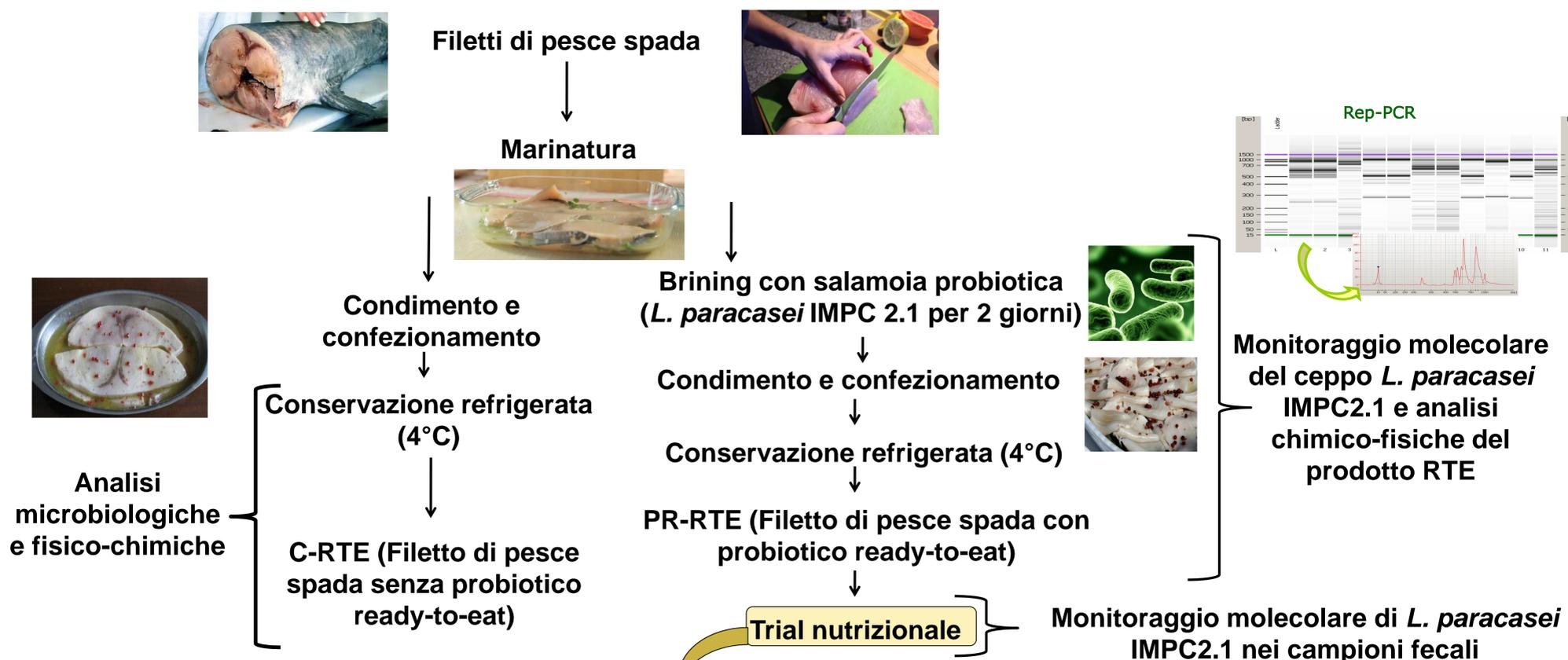
^bIstituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (ISPA), Consiglio Nazionale delle Ricerche Italia (CNR), Largo Braccini 2, 10095 Grugliasco, TO, Italia

OBIETTIVI

La relazione favorevole tra salute dell'ospite e microbiota intestinale ha portato negli ultimi decenni ad un enorme aumento di interesse commerciale e di ricerca per lo sviluppo di alimenti contenenti microrganismi probiotici per modulare il microbioma a sostegno della salute e della prevenzione delle malattie. Al fine di ampliare la scelta di alimenti probiotici è stato realizzato un filetto di pesce spada ready-to-eat (RTE) arricchito con 9 log CFU di cellule del ceppo probiotico *Lactobacillus paracasei* IMPC 2.1. Il prodotto è stato impiegato in un trial di alimentazione umana per valutare l'idoneità della matrice ittica a trasportare cellule vive e attive del ceppo probiotico nell'intestino umano in quantità adeguate.

PARTE SPERIMENTALE

Diagramma di flusso per la preparazione di filetti di pesce spada probiotico (PR) e controllo (C) ready-to eat (RTE).

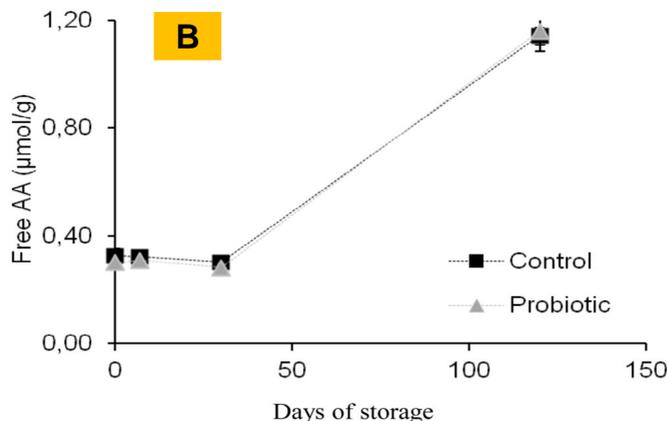
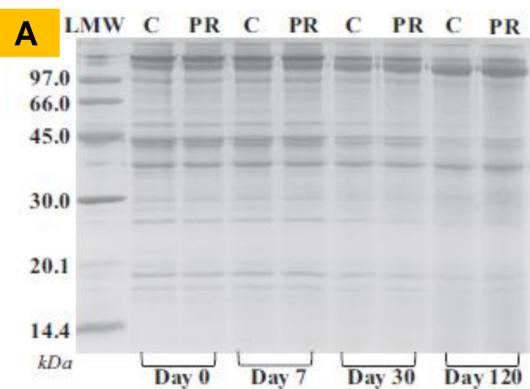
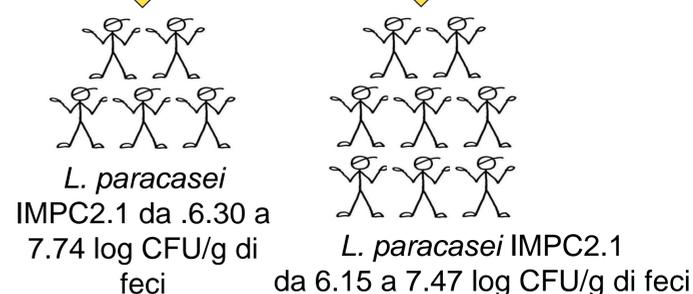


Disegno sperimentale dello studio in vivo. Otto soggetti hanno integrato la dieta con 100 g di PR-RTE (9 log CFU di *L. paracasei* IMPC2.1) a giorni alterni per un periodo di 20 giorni seguito da un periodo di washout di 7 giorni. I campioni fecali di ciascun volontario sono stati analizzati 1 giorno prima (T0), durante (T1, T2) e dopo 7 giorni (Tw) dal periodo di assunzione.



RISULTATI

I filetti di pesce spada sono in grado di trasportare una quantità adeguata di cellule vive e attive di probiotico *L. paracasei* IMPC2.1 nell'intestino umano. Il ceppo probiotico è risultato efficace nel colonizzare l'intestino di 5 volontari già dopo il consumo di 5 porzioni di pesce (10 giorni) e di tutti gli 8 volontari dopo aver consumato 10 porzioni (20 giorni). Inoltre il ceppo sopravvive nel prodotto nel corso della conservazione (4 mesi, 4°C) in una marinatura a ridotto contenuto di sale (3%) e contribuisce a preservare le proprietà nutrizionali del pesce, mantenendo inalterati il contenuto di aminoacidi ed il profilo proteico (Figura. 1).



Questo studio ha dimostrato che 5 porzioni di filetti di pesce probiotico

RTE consumate a giorni alterni consentono la colonizzazione transiente dell'intestino da parte di *L. paracasei* IMPC 2.1. Inoltre, un pesce probiotico amplia l'offerta di alimenti funzionali e rappresenta un modo per raggiungere l'obiettivo di "dieta funzionale" anche per consumatori / pazienti sottoposti ad un regime dietetico modificato, come ad esempio diete a basso contenuto di colesterolo o senza lattosio.

Figura 1: (A) Profilo proteico di Controllo (C) e Probiotico (PR) di filetti di pesce spada ready-to-eat durante la conservazione (n=6). LMW: Low Molecular Weight markers.; (B) Aminoacidi liberi totali (FAA) contenuto in controllo (■) e probiotici (▲). Filetti di pesce spada RTE durante la conservazione a diversi tempi di conservazione (n = 6).