

Osmosi

Materiale occorrente: patata, sale, coltello, cucchiaino, piattini, acqua

Descrizione: preparare una soluzione con 250 ml di acqua e 3 cucchiaini colmi di sale, versare in un piattino l'acqua salata e nell'altro acqua di rubinetto, tagliare due fette di patata dello spessore di circa 5 mm e metterne una nell'acqua salata e l'altra nell'acqua di rubinetto. Dopo circa un quarto d'ora, togliere le fette dai piattini e cercare di piegarle per confrontarne consistenza e flessibilità.

Conclusioni: la fetta di patata immersa in acqua salata è più floscia, quella immersa in acqua dolce è rigida. L'acqua entra ed esce dalle cellule spostandosi verso il lato della membrana cellulare in cui è presente la maggiore quantità di sostanze disciolte, fenomeno denominato osmosi. Nel caso delle fette in acqua salata, l'acqua si sposta dalla patata alla soluzione del piatto, più concentrata rispetto all'interno delle cellule, a causa del sale aggiunto. E' questa disidratazione che rende la fetta floscia. Il contrario avviene nell'altro piatto: l'acqua entra nelle cellule rendendo la fetta turgida.

Lo stesso fenomeno avviene nei pesci: quelli di acqua salata tendono a disidratarsi, invece quelli di acqua dolce tenderebbero a gonfiarsi richiamando acqua dall'ambiente esterno, tutti hanno sviluppato adattamenti specifici ai loro ambienti.

