

IL MIO DNA !



Lunedì 23 gennaio 2017, noi alunni della classe 3^A del Plesso "San Domenico Savio", guidati dalla ricercatrice, dott.ssa De Virgilio Maddalena, abbiamo estratto il DNA di una banana per concretizzare l'argomento che stiamo affrontando in scienze in questo periodo.

Abbiamo ridotto a poltiglia una banana, per separare il più possibile le cellule fra loro, ed esposta all'azione di una soluzione di estrazione ottenuta mescolando 5 g di sale, 85 cc di H₂O deionizzata e 10 cc di detersivo per piatti. Il detersivo è servito a sciogliere i lipidi (grassi) di cui sono composte le membrane esterne delle cellule e quella dei loro nuclei in cui è contenuto il DNA



Il miscuglio ottenuto lo abbiamo portato, mediante immersione del becker a bagnomaria, a 60°C per accelerare e favorire il processo di demolizione delle membrane cellulari e nucleari, oltre che per disattivare la DNasi, un enzima che frammenta il DNA.



Subito dopo abbiamo messo il becker a bagnomaria in acqua con ghiaccio per esporre il miscuglio ad una temperatura di 0°C per 5 minuti perchè la DNasi può comunque cominciare a degradare il DNA anche alla T di 60°C con il passare del tempo

Abbiamo filtrato la soluzione servendoci di un colino rivestito con carta da filtro per trattenere residui cellulari e altri tessuti del frutto e lasciar passare l'acido nucleico.



Mettendo poi in una provetta 5cc di soluzione filtrata con la stessa quantità di alcool denaturato tenuto a raffreddare nel ghiaccio abbiamo assistito alla precipitazione del DNA che ci è apparso come una matassa di filamenti simile all'ovatta. Il DNA è infatti insolubile nell'alcool mentre solubile nell'acqua.



L'esperta, infine, ha aspirato con una pipetta il DNA precipitato e inserito in una piccola provetta contenente alcool.



L'esperimento ci ha molto incuriositi e nello stesso tempo sorpresi per essere riusciti ad estrarre un acido nucleico in classe, utilizzando materiali facilmente reperibili e senza recarci in un "laboratorio".

Classe 3^a A