



LICEO
SCIENTIFICO
STAT. S. CANNIZZARO

ASSOCIATION
PALERMO SCIENZA

ESPERIENZA INSEGNA

EXHIBIT / CONVEGNI / RICERCA / EVENTI

18/25 febbraio / università di palermo / viale delle scienze / edificio 19

2010 BIODIVERSITÀ

Segreteria organizzativa
Valeria Spagnolo 3208050323
Teresa Nocera: 3471986459

Informazioni e prenotazioni mostra
segreteria.mostra@palermoscienza.it

Informazioni e prenotazioni convegni
segreteria.convegno@palermoscienza.it

www.palermoscienza.it

Estrazione del DNA dalle cellule di un kiwi

Materiale:

2 kiwi del peso complessivo di poco più di 100 g;
3 g di NaCl (il comune sale da cucina);
90 ml di acqua distillata;
10ml di detersivo per piatti;
un becker da 250 ml;
acqua a 60 °C;
un recipiente con cubetti di ghiaccio;
un colino a maglie sottili;
alcune provette;
1 ml di succo di ananas;
alcool etilico denaturato a 95 °C;
una pipetta;
uno stecchino per spiedini.

I Fase: demolizione della struttura cellulare.

Prendere 2 kiwi dal peso complessivo di 100 g, eliminare la buccia e schiacciare la polpa sino ad ottenere una poltiglia omogenea (fare dei pezzettini piccoli prima di schiacciare). Aggiungere 3 g di NaCl, 90 ml di acqua distillata e 10 ml di detersivo per piatti.

II Fase: digestione delle proteine (istoni).

Mettere la miscela in un becker da 250 ml, questo a sua volta viene messo in un recipiente con acqua a 60 °C e vi si tiene per 15 minuti. Mescolare la miscela dolcemente con uno stecchino. Passati i 15 minuti mettere il becker in un recipiente con cubetti di ghiaccio per 15 minuti per bloccare rapidamente la reazione chimica prima che anche il DNA possa essere distrutto.

Una volta che la miscela si è raffreddata deve essere filtrata con un colino a maglie sottili.

Prendere alcune provette e distribuire in ciascuna 5 ml di filtrato.

In ciascuna provetta aggiungere 1 ml di succo di ananas e mescolare.

Aspettare 5 minuti in modo tale che la bromelina presente nell'ananas digerisca gli istoni, le proteine legate al DNA.

Con una pipetta aggiungere in ciascuna provetta 6ml di alcool freddo (avendolo messo nel freezer qualche ora prima dell'esperimento) avendo cura di farlo colare lentamente lungo



LICEO
SCIENTIFICO
STATALE
S. CANNIZZARO

ASSOCIATION
PALERMO **SCIENZA**

ESPERIENZA INSEGNA

EXHIBIT / CONVEGNI / RICERCA / EVENTI

18/25 febbraio / università di palermo / viale delle scienze / edificio 19

2010 BIODIVERSITÀ

Segreteria organizzativa
Valeria Spagnolo 3208050323
Teresa Nocera: 3471986459

Informazioni e prenotazioni mostra
segreteria.mostra@palermoscienza.it

Informazioni e prenotazioni convegni
segreteria.convegno@palermoscienza.it

www.palermoscienza.it

la parete delle provette in modo che non si mischi con il liquido, ma vada a formare uno strato ben sparato.

III Fase: precipitazione del DNA.

Lasciando a riposo le provette per qualche minuto si formerà, tra lo strato gialloverdastro del fondo e lo strato limpido di alcool uno strato biancastro di materiale dall'aspetto gelatinoso, si tratta del DNA che, essendo insolubile in alcool, precipita nell'interfaccia tra l'alcool e la miscela posta sul fondo. Munendosi di uno stecchino per spiedini sarà possibile estrarre dallo strato gelatinoso il DNA e vederne la struttura filamentosa.

Scuola: Istituto comprensivo "Giuseppe Marconi" - Palermo

Disciplina: Scienze biologiche

A cura di: Gabriele Girgenti, classe 3 D

