

http://www.recercaenaccio.cat/agaur_reac/AppJava/ca/diari/20110715-experiment-23-e.jsp

EXTRACCIÓ DE L'ADN DEL KIWI

L'experiment permet visualitzar l'ADN de les cèl·lules del kiwi, després de la seva extracció i deshidratació. El xampú i la sal de la solució d'extracció permeten trencar les membranes cel·lulars i, llavors, l'ADN queda lliure, però encara invisible als nostres ulls. L'alcohol deshidrata les molècules d'ADN, que s'aglutinen i precipiten, de manera que es fan visibles en forma d'una massa gelatinosa i blanquinosa. El fred fa que les reaccions químiques es produeixin més lentament evitant la destrucció de l'ADN.

El resultat és bastant sorprenent, ja que l'ADN es fa ben visible als nostres ulls

El material necessari és:

- 1 kiwi
- Solució d'extracció, que es prepara amb una part de xampú, nou parts d'aigua i una culleradeta de sal
- 1 bossa de plàstic transparent
- 1 embut de vidre
- Paper de filtre
- 1 tub d'assaig
- Alcohol de 96° molt fred (10 ml)
- 1 pal de fusta (de fer broquetes)

L'experiment es pot fer a casa substituint el tub d'assaig per un got de vidre, el paper de filtre per paper de cuina i l'embut de vidre per un de plàstic.

Proveu-la de fer que és molt senzilla!

Procediment:

- 1- Preparem la solució d'extracció:
 - a. 1 part de xampú
 - b. 9 parts d'aigua
 - c. 1 culleradeta de sal
- 2- Pelem i tallem el kiwi en daus
- 3- Posem 2 o 3 trossos de kiwi dins una bossa de plàstic i ho triturem amb les mans.
- 4- Afegim 10 ml de la solució d'extracció i continuem triturant durant 5 minuts. El sabó i la sal ajuden a trencar les membranes cel·lulars i l'ADN queda lliure.
- 5- Posem el paper de filtre plegat a l'embut i aquest dins un tub d'assaig o vas de precipitats. Hi posem el puré de kiwi i deixem que es filtri sol.
- 6- Afegim 10 ml d'alcohol molt fred al filtrat deixant-lo lliscar suaument per les parets del tub i esperem 15 minuts. L'alcohol deshidratarà les molècules d'ADN que

s'aglutinaran i precipitaran. El fred fa que la reacció química sigui més lenta evitant que l'ADN es trenqui.

- 7- Amb un palet (de broquetes), escuradents o palet de les orelles extraiem l'ADN del vas de precipitats o tub d'assaig.

Qüestionari:

- 1- Quin aspecte té l'ADN?
- 2- Te l'imaginaves així?
- 3- Perquè s'afegeix xampú i sal al kiwi? Busca més informació a internet o a la biblioteca sobre aquest fenomen o reacció?
- 4- Perquè s'afegeix alcohol al final?
- 5- Perquè és necessari que l'alcohol sigui tant fred?
- 6- Si no fos fred què li passaria a l'ADN?