



L'ADN de les maduixes

Extreurem i observarem l'ADN de les maduixes.

Què has de fer?

1. Posem 15 mL d'etanol al congelador.
2. En un got, afegim 90 mL d'aigua, 10 mL de rentavaixelles i una cullerada petita de sal. Ho barregem bé. Aquesta serà la nostra dissolució d'extracció de l'ADN.
3. Ho barrejarem bé i aquesta serà la nostra extracció del ADN
4. Posem una maduixa en un bossa de tancament hermètic i hi afegim la dissolució preparada. Expulsem tot l'aire que puguem de dins la bossa i la tanquem.
5. Xafa i esclafa la bossa fins que la maduixa es converteixi en una pasta.
6. Aboca la barreja en un got de precipitats a través d'un colador i utilitza la cullera per pressionar els trossos de maduixa contra el colador.
7. Finalment, afegeix ara 15 mL d'etanol i observa si hi ha algun canvi en aquesta barreja.

Material

Bossa de tancament hermètic

Colador

Gots de precipitats

Pinces

Cullera petita

Reactius

Maduixes

Etanol (de farmàcia)

Rentavaixelles

Aigua

Sal

Explicació teòrica de l'experiment

Tots els éssers vius tenim gens, les maduixes també! Els gens són les unitats d'emmagatzegament de la informació genètica, segments d'ADN que contenen la informació sobre com han de funcionar les cèl·lules de l'organisme. Els gens tenen elements que indiquen d'on a on s'ha de llegir i el seu contingut determina la composició de les proteïnes que s'han de formar.

Les maduixes són ideals per fer aquest experiment per dos motius: són la fruita amb la que s'obté més quantitat d'ADN i, a més, són octoploides, és a dir, tenen vuit jocs idèntics de cromosomes (les cèl·lules humanes són diploides, és a dir, tenen dos jocs de cromosomes a excepció dels gàmetes). Aquestes circumstàncies fan que l'ADN de la maduixa sigui fàcil d'extreure i de veure.



Pel que fa als components presents en la solució d'extracció: el sabó ajuda a dissoldre les membranes cel·lulars i s'afegeix la sal per tal de trencar les cadenes de proteïnes que uneixen els àcids nucleics tot alliberant les cadenes d'ADN. Finalment, s'utilitza l'alcohol perquè l'ADN és insoluble i menys si aquest està fred.

L'ADN serà la substància blanquinosa que observarem en la nostra barreja.