

## DNA-extraktion av jordgubbar

Jordgubbar funkar utmärkt att extrahera DNA från då de är lätta att mossa och de innehåller olika enzymer som hjälper till att bryta ner cellväggar. Dessutom har jordgubbar åtta kromosomuppsättningar vilket gör att de helt enkelt innehåller mera DNA.

DNA finns i alla cellers kärna och innehåller all information som behövs för att en levande organism ska växa och fungera. DNA talar om för cellen vilken roll den ska spela i organismens kropp. Själva ordet DNA står för deoxyribonukleinsyra.

### För att göra experimentet hemma behöver du:

- 2–3 stycken jordgubbar
- Rödsprit, som T-röd (eller annat som består av minst 70 % etanol eller isopropanol), låt den ligga i frysen minst 1 timme innan laborationen.
- Diskmedel
- Salt
- Plastpåse (helst återförslutningsbar så slipper man tänka på att hålla ihop påsens öppning)
- Två glas varav ett gärna högt och smalt.
- Tratt
- Filtreringspapper typ kaffefilter (fungerar med hushållspapper också).
- Sked eller potatissticka
- Teskedsmått
- decilitermått

## Gör så här:

Försök hålla lösningen kall under hela experimentet genom att ställa det i kallt vatten eller bland is. Detta gör man för att skydda DNA från att förstöras av olika enzymer.

- 1) Häll 100 ml (1 dl) vatten i ett glas. Tillsätt 10 ml (två teskedar) diskmedel och ca  $\frac{1}{4}$  tsk salt. Rör om ordentligt med sked så allt blandas.
- 2) Skär bort de gröna bladen från jordgubben.
- 3) Placera jordgubben i plastpåsen och stäng åt.
- 4) Mosa sönder jordgubbarna ordentligt i påsen.  
*När vi mosar jordgubbarna sprids cellerna ut så det är lättare att komma åt DNA:s i cellkärnan.*
- 5) Häll i diskmedelsblandningen i plastpåsen och fortsätt mosa jordgubbarna några minuter. Försök undvika att det bildas såpbubblor.  
*Jordgubbens DNA finns i cellkärnan i alla celler och är omgiven av ett cellmembran som består av lipider (ett slags fett). För att öppna upp cellmembranet använder vi diskmedel. Saltet binder till sig ämnen som vi inte vill ska blanda sig med DNA:t.*
- 6) Filtrera jordgubbsblandningen genom ett filter ner i ett högt, smalt glas.
- 7) Låt det rinna ner ordentligt.  
*Här samlar vi upp det vi upp vatten och DNA som rinner igenom filtret. Övriga ämnena fastnar i filtret.*
- 8) Häll ner ungefär lika mycket iskall T-röd som det finns av jordgubbsblandningen. Häll försiktigt längs kanten på glaset.
- 9) I skiktet mellan de båda lagren ser du efter någon minut mjölkvita trådar.  
*DNA löser sig inte lika bra i T-röd som i vatten, därför fälls DNA ut och syns som en genomskinlig fällning mellan de båda lagren.*

Detta är jordgubbarnas DNA! Prova att rulla upp det på en sked eller en potatissticka.