



Experiment 2

Extraktion von DNS aus Tomaten

Was es für dieses Experiment braucht:



- Tomate(n)
- ein Rüstmesser
- ein Esslöffel
- eine kleine Schüssel
- ein Becher
- ein Kaffeetrichter mit passendem Papierfilter
- ein verschliessbares Röhrchen oder kleines Fläschchen
- Wasser
- Brennsprit
- die Extraktionslösung:



Ein Liter Extraktionslösung besteht aus einfachen Komponenten:

8.8 g Kochsalz

44 g Zitronensäure (Natriumcitrat, aus der Apotheke)

100 ml Spülmittel

in Wasser gelöst, rsp. verdünnt.



1. Schritt:

Schneide einen Viertel einer Tomate in kleine Stücke und sammle die Stücke in der Schüssel.



2. Schritt:

Füge etwa 10 bis 20 Milliliter* der Extraktionslösung zu den Tomatenstücken und zermantse sie mit dem Esslöffel zu einem Mus.

* das ist etwa ein Zehntel des Volumens in einem normalen Trinkglas





Experiment 2

3. Schritt:

Lege den Papierfilter in den Kaffeetrichter und stelle den Trichter in den sauberen Becher.

4. Schritt:

Giesse das Tomatenmus durch den Filter.

5. Schritt:

Verdünne die filtrierte Lösung mit dem gleichen Volumen Wasser.

Von der verdünnten Lösung wird ein Esslöffel voll (ca. 3 Milliliter) in das verschliessbare Röhrchen gegeben.



6. Schritt:

Zur Lösung im Röhrchen wird das doppelte Volumen (d.h. zwei Esslöffel, ca. 6 Milliliter) Brennsprit gegeben. Das verschlossene Röhrchen wird mehrmals gekippt, um die beiden Flüssigkeiten gut zu mischen.

Die DNS wird nun als Knäuel sichtbar.

Bei dieser groben Extraktionsmethode werden auch rote Farbstoffe aus der Tomate angereichert, daher erscheint das Knäuel rötlich. Saubere DNS wäre jedoch weiss.

