**DNAの抽出実験**

〇材料

ブロッコリー（花蕾、茎・葉）、抽出液（塩化ナトリウム　4.0 g、台所用中性洗剤　約２滴を水50 mlに溶かす）、無水エタノール100 ml、DNA染色薬、乳鉢・乳棒１組、100 mlビーカー、茶漉し、ろ紙、9 cmシャーレ、電子天秤

〇操作　１～４の操作は常温では15分以内に行うこと。（　）内は目安の時間

1．細胞の粉砕（5分）

試料の重さを正確に記録したのち、乳鉢に入れ、形がなくなるまで乳鉢でよくすりつぶす。

2．DNAの抽出（1分）

DNA抽出液約50 mlを①に加え、乳棒で静かに混ぜ、1分待つ。

3．DNA抽出液のろ過（3分）

茶漉しで②を漉し、ろ液をビーカーに集める。

※　乳棒で上から軽く押すようにしてろ液をできるだけ得ること

4．DNAの析出（５分）

ろ液と同量程度の冷えたエタノールを、エタノールの層がろ液の上部に形成されるよう、ガラス棒を使いビーカーの壁面を伝わらせて静かに加える。

5．DNAの回収（５分）

エタノール層に白い糸状のDNAのかたまりが現れたら、ガラス棒などで取り出す。

6．DNAの染色

取り出したDNAをろ紙の上に置き、エタノールを乾かす。DNAに検出薬を滴下し３分程度待つ。（湯を入れたシャーレ内で染色後のろ紙ごと静かに揺するように脱色する。）**写真記録**

○結果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | １ | ２ | ３ |
| 試料 |  |  |  |
| 重さ | g | g | g |
| 析出の様子 |  |  |  |
| 収量 |  |  |  |

※収量をどのように比較するか考えたうえで記録すること。（例：ろ紙に広げた大きさで比較する等）

１　試料によって抽出したDNAの収量はどんな違いがあったか。

２　なぜ前述のような結果が得られたのでしょうか。

　各試料の細胞の特徴を挙げてみましょう。

　試料１　　　　　　　　　　　試料２　　　　　　　　　　　　資料３

　次に他の人の考えも参考に自分の仮説を立てよう。

自分の仮説

参考になった考え

３　仮説を検証するにはどのような実験を行えばよいか。結果の予想もしてみよう。

　・実験の方法　　　　　　　　　　　　　　・実験に必要なもの

　・結果の予想

年　　組　　番　氏名