

Keimung von Blattsalat

Die Verlängerung des Hypokotyls von Salat wird durch Licht gehemmt. Durch Gabe einer optimalen Konzentration an Gibberellinsäure wird diese Hemmung entfernt. Eine zu hohe Konzentration an Gibberellinsäure ist hingegen toxisch. Mit Hilfe unseres Experimentes lässt sich diese Beziehung (Länge des Hypokotyls – Konzentration an Gibberellinsäure) darstellen.

Prinzip

Etoilierte Salatsprossen werden mit einer Verdünnungsreihe an Gibberellinsäure behandelt und die Auswirkung auf die Keimung beobachtet.

Material

- Acht Petrischalen pro Set
- Test Röhrchen oder Flaschen
- Pipetten
- Filter aus Papier oder Löschpapier
- Destilliertes Wasser

Protokoll

1. Saatgut Keimung:

Salatsamen im Dunkeln bei einer Temperatur von 25 ° C in Petrischalen aussähen. Die Schalen werden zuvor mit 3 Scheiben Filterpapier oder Löschpapier ausgelegt und mit 6 ml destilliertem Wasser getränkt. Nach 3 Tagen, wählen Sie die Samen mit einer Keimwurzel zwischen 6 und 8 mm.

2. Herstellung der Stammlösung:

- Öffnen Sie die Gibberellinsäure
- Füllen Sie den Inhalt in einen Behälter mit einem Volumen von 100 ml
- Lösen Sie die Säure in 5 ml Alkohol
- Füllen Sie mit 100 ml destilliertem Wasser auf (Lösung von 100 mg / l)

3. Herstellung der Verdünnungen:

Stellen Sie eine Verdünnungsreihe her:

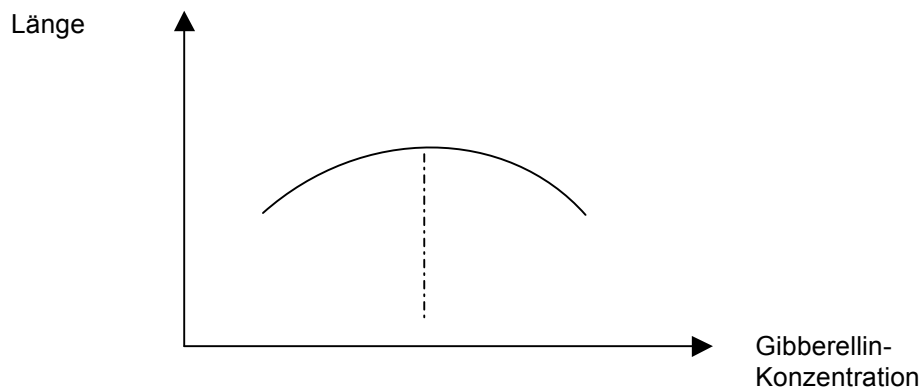
- Nehmen Sie 20 ml der Stammlösung und fügen 180 ml destilliertem Wasser zu (D1 = 10 mg / l)
- 50 ml der Lösung D1 + 50 ml destilliertes Wasser (D2= 5 mg / l)
- 20 ml der Lösung D1 + 80 ml destilliertes Wasser (D3= 2 mg / l)
- 20 ml der Lösung D1 + 180 ml destilliertes Wasser (D4= 1 mg / l)
- 10 ml der Lösung D4 + 90 ml destilliertes Wasser (D5= 0,1 mg / l)

4 Anbau:

Legen Sie 5 Petrischalen mit Filterpapier oder Löschpapier aus. Tränken Sie das Papier mit 6 ml der jeweiligen Gibberellin-Lösung und geben Sie ca. 5 Sprossen in jede Schale. Verschließen Sie die Schalen anschließend mit Parafilm und stellen Sie sie an einen hellen Ort. Bereiten Sie zwei weitere Petrischalen zur Kontrolle vor. Beide Schalen werden mit Wasser benässt. Eine Schale lagern Sie an einem dunklen, eine an einem hellen Ort.

Auswertung

Nach 7 Tagen messen Sie die Länge der Hypokotylen abhängig von der Konzentration an Gibberellin. Stellen Sie die Auswertung graphisch dar, so erhalten Sie eine Glockenkurve (Gaußsche Normalverteilung). Aus dieser Kurve können Sie die ideale Konzentration an Gibberellinsäure die zur Hemmung des Hypokotylwachstums notwendig ist ermitteln.



Funktion der Hypokotyllänge gegen die Gibberellin-Konzentration

