

Klaar voor het griepvaccin!

In dit practicum ga je zelf een van de stappen uit het productieproces van een griepvaccin uitvoeren. Griepvaccins worden door Abbott geproduceerd in bevruchte, bebroede kippeneieren. Het griepvirus wordt in de eieren gespoten, waarna het virus zichzelf vermeerdert. Na een paar dagen worden de virusdeeltjes geoogst. Na het oogsten van de virusdeeltjes uit de eieren bestaat het geoogste mengsel uit heel veel virusdeeltjes, maar het mengsel bevat ook eiwitten uit het kippenei. De virusdeeltjes die uiteindelijk in het vaccin en dus in de mens terecht komen, mogen geen eiwitten meer bevatten uit het kippenei. Je wilt immers geen kippeneiwit in je lichaam krijgen! Het is dus belangrijk dat het virusmengsel gezuiverd wordt, en dat er gecontroleerd wordt of de zuivering heeft gewerkt. Dit heet een kwaliteitscontrole. En jij gaat die controle in dit practicum uitvoeren.

- Je werkt bij dit practicum met zijn tweetjes.
- Zorg ervoor dat je niet met de Bradfordoplossing morst; vlekken in je kleren krijg je er niet meer uit. Draag dus een labjas en ruim gemorste Bradfordoplossing meteen op met water en papier.



Het griepvirus wordt in de 'viruseieren' gespoten, waarna het virus zichzelf vermeerdert.

► Opdracht 1

Met de Bradfordmethode toon je eiwitten aan. Om te kijken wat er gebeurt als je de Bradfordoplossing toevoegt aan een vloeistof met en zonder eiwitten, voer je de volgende proef uit.

Benodigheden:

- 1 reageerbuis met water
- 1 reageerbuis met eiwitoplossing
- 2 reageerbuizen met Bradfordoplossing

Werkwijze:

1. Doe de inhoud van een van de reageerbuizen met Bradfordoplossing in de reageerbuis met water;
2. Doe de inhoud van de andere reageerbuis met Bradfordoplossing in de reageerbuis met eiwitoplossing.
3. Noteer je waarnemingen in de tabel op de volgende pagina.

	wat zie je?
water	
eiwitoplossing	

Vraag A

Is de Bradfordmethode een goede test om eiwitten mee aan te tonen? Licht je antwoord toe.

.....

.....

Je kunt met de Bradfordmethode niet alleen aantonen dat er eiwitten aanwezig zijn, maar ook hoeveel eiwitten. Hoe meer eiwitten er in een mengsel aanwezig zijn, hoe meer kleuring er zichtbaar is.

► Opdracht 2

Abbott wil een griepvaccin produceren. Hiervoor hebben ze een virusmengsel nodig. Er zijn op het lab twee virusmengsels aanwezig, X en Y. Jij gaat met behulp van de Bradfordmethode uitzoeken welke van de twee mengsels gezuiverd is en welke niet. En je adviseert Abbott welke van de twee virusmengsels ze het beste kunnen gebruiken bij de productie van het griepvaccin.

Benodigheden:

- 2 reageerbuisen met Bradfordoplossing
- 1 reageerbuis met virusmengsel X
- 1 reageerbuis met virusmengsel Y

Werkwijze:

1. Doe de inhoud van één van de reageerbuisen met Bradfordoplossing in de reageerbuis met virusmengsel X.
Schud de buis voorzichtig.
2. Doe de inhoud van de andere reageerbuis met Bradfordoplossing in de reageerbuis met virusmengsel Y.
Schud de buis voorzichtig.
3. Noteer je waarnemingen in de tabel.

	wat zie je?
virusmengsel X	
virusmengsel Y	

Vragen

A. Welk virusmengsel, X of Y, is gezuiverd? Licht je antwoord toe.

.....

.....

.....

B. Welk virusmengsel zou jij Abbott adviseren te gebruiken voor de ontwikkeling van het griepvaccin?

.....

.....