

## 1.5 A volte è più facile far crescere il virus in uova

Benvenuti. Abbiamo già visto che i virus devono svilupparsi in cellule viventi. Sono stati utilizzati inizialmente animali sperimentali, che abbiamo visto nel video precedente. Ma nel 1931 Goodpasture scoprì che il virus potrebbe anche crescere nelle uova con embrioni di pollo. Questo ha significato una svolta, perché è più facile gestire le uova rispetto agli animali di maniglia, anche se sono piccoli come topi. Dopo questa scoperta, uova embrionate sono stati usati con obiettivi diversi. È importante notare, che, simile alle colture cellulari o anche a animali sperimentali, non tutte le uova possono essere utilizzate per tutti i virus. I più usati sono quelli di galline, ma possono anche venire da colombe, quaglie e altre specie. Idealmente, le uova devono essere 7-12 giorni di età.

Le uova, possiamo identificare diverse zone con caratteristiche diverse. I vari virus hanno preferenza per luoghi specifici.

La membrana allantoica è il posto preferito per inoculare poxvirus. Dopo pochi giorni, si possono osservare questa membrana in alcuni punti, chiamati pocks, che sono come macchie bianche nel tessuto trasparente. L'inoculazione di poxvirus nella membrana allantoica può essere utilizzata per quantificare la concentrazione di virus, come è considerato che ogni pock è causata da un virus. Anche noi possiamo inoculare qui il virus di simplex di erpete e il virus del sarcoma di Rous.

Un'altra posizione è la cavità allantoica. La maggior parte dei virus aviari può essere isolato da inoculare il campione in questa cavità. Alcuni di questi virus sono l'adenovirus aviario, o virus della malattia di Newcastle. In più, è usato per la produzione di vaccini contro l'influenza, febbre gialla, rabbia o la parotite.

Il sacco amniotico viene utilizzato per l'isolamento primario del virus dell'influenza o del virus della parotite. Poiché questi virus hanno emoagglutinine e possono essere rilevati perché producono emoagglutinazione.

Infine, l'inoculazione in vitellino è il metodo più semplice per la moltiplicazione del virus, sebbene vi siano meccanismi di interferenza nella maggior parte dei virus aviari. Nel sacco vitellino, che altro non è che il tuorlo d'uovo, possiamo crescere il virus di erpete simplex.

I uova embrionate hanno molti vantaggi. Alcuni di loro sono i seguenti:

- Sono poco costosi da ottenere e sono prontamente disponibili.
- Sono facili da gestire, e la loro manipolazione non richiede molto personale o che sono appositamente addestrato, come è accaduto nel caso di animali da esperimento.
- Sono sterili e privo di contaminazione batterica e anche di molti virus che può essere latente in uccelli o mammiferi.
- Le cellule di embrioni sono molto indifferenziate, e, di conseguenza, molti virus può crescere in loro.
- Come abbiamo visto, ci sono diverse località con caratteristiche diverse, ad esempio, del pH, quantità di grasso, ecc. Questo consente una varietà di possibilità di scegliere il sito più adatto per ogni virus.
- Essi mancano di risposta immunitaria che avrebbe eliminato il virus.

Nonostante i vantaggi, le uova embrionate hanno alcuni svantaggi. Per esempio:

- Il sito di inoculazione e l'età della embrione varia con i diversi virus, e quando si lavora con i virus in cui questa circostanza non è noto, è necessario effettuare prove differenti.
- C'è anche la variabilità individuale.

Come abbiamo accennato prima, le uova embrionate sono ampiamente usate per l'isolamento di molti virus aviaria e alcuni di mammifero, che possono adattarsi a crescere in embrioni di uccelli. Attraverso questo processo, può essere attenuati, l'acquisizione di mutazioni che li rendono meno patogeno.

Attualmente, i vaccini contro l'influenza si ottengono in embrioni di pollo.

Durante o alla fine del periodo d'incubazione dobbiamo determinare se uno qualsiasi dei seguenti è successo nell'uovo inoculato, sempre confrontandolo con le uova di controllo:

- Atrofia: Ecco, quando l'embrione è più piccola del controllo.
- Morte: caratterizzata perché l'embrione smette di muoversi.
- Pocks che sono le lesioni nelle membrane dell'uovo che ho citato in precedenza e che si può osservare qui in questa fotografia.
- Sanguinamento in embrione o nelle membrane che sarebbe anche indicativo della crescita virale.

Pertanto, in questa fase abbiamo visto da quale specie di uccelli la uova usate per coltivare virus provengono. Le membrane e uovo cavità dove vari virus possono essere inoculati. Quali sono i vantaggi e gli svantaggi di virus crescente negli embrioni. Le applicazioni e le conseguenze dell'infezione virale.

La ringrazio molto per la vostra attenzione e non dimenticate di controllare il materiale supplementare dove diamo più indicazioni su la crescita nell'embrione di uccello, e si dovrebbe anche fare le attività che proponiamo.