

1.6 Ein typisches Labor

Hallo nochmal! Wir haben bereits gesehen, die drei Hauptssysteme Viren wachsen: Zell-Kulturen, Versuchstiere und embryonierten Eiern. Wir haben bereits kommentiert, dass die erste erwähnt, die Zellkulturen, am weitesten verbreitete ist, und fast alle Virologie-Laboratorien Infrastrukturen haben, um sie zu wachsen. Mal sehen, was sie beinhalten.

Zunächst sprechen wir über die Mindestausstattung, die wir in unserem Labor müssen.

Ein Grundrecht ist die Laminar-Flow-Haube oder Biosicherheit Haube. In der Laminar-Flow-Haube verwenden wir keine Bunsenbrenner oder jede andere Art von Brenner. Sterilität ist durch eine konstante unidirektional Luftstrom durch spezielle Filter gefiltert, die Partikel zur Verfügung stellen. Natürlich müssen wir darüber hinaus sterile Techniken folgen, so dass Kulturen nicht verunreinigt sind. Es gibt drei Arten von Hauben. Der Typ I würde einen Gas-Absaughaube vergleichbar sein. Typ II ist die am häufigsten für die Zellkultur. Typ III ist, was Sie in einigen Filmen gesehen haben. Sie werden es erkennen, weil es hermetisch versiegelt ist, es umfasst Handschuhe und dient für Mikroorganismen, die Sicherheitsstufe 4, erfordern, die wir in einem früheren Video gesehen haben. Vor Beginn der Arbeiten und am Ende davon müssen wir die Haube mit 70 % Alkohol gründlich reinigen.

Wir brauchen auch eine CO₂ Inkubator, wonach die richtige Temperatur und eine Atmosphäre mit niedrigeren O₂-Gehalt als was wir atmen zu Zellen bietet, weil die Mehrzahl der Zellen, die verwendet werden, im Inneren des Körpers stammen, wo die Konzentration der O₂ geringer als der atmosphärische ist. Darüber hinaus hat es in der Regel einen hohen Feuchtigkeitsgehalt, in der Regel 95 %, so dass die Flaschen mit Zellen nicht auszutrocknen zu tun.

Wir brauchen in unserem Labor einem inversen Mikroskop, das die Objektiven darunter, die Fläschchen mit der Zellkultur hat, um richtig beobachten zu können.

Andere weniger spezifischen Material ist ein Wasserbad, um die Kultur-Medien auf die richtige Temperatur so bringen, wenn wir es Zellen hinzufügen möchten, wir sie nicht schockieren; und eine Zentrifuge, oder besser gesagt Zentrifugen, für Rohre von unterschiedlichen Volumen: 15 oder 50 ml und 1,5 ml Mikroröhrchen. Darüber hinaus brauchen wir einen Kühlschrank bei 4° C, ein -20 ° C Gefrierschrank und ein System zur ultrafrozen Zellen zu erhalten, z. B. ein -80 ° C Gefrierschrank oder flüssigem Stickstoff zu bewahren.

Neben den Apparat brauchen wir Behälter in denen Viren wachsen. Heute sind sie aus Kunststoff und Einweg-hergestellt. Viele Male rechteckige Flaschen dienen. Wir setzen sie auf ihre größeren Seite, so dass die Zellen mehr Oberfläche wachsen. Sie sind bekannt als T25, wenn die Oberfläche des großen diesseits 25 cm², T75 wenn es 75 cm² usw, ist. ist Ein andermal Runde Boxen ähnlich wie die Petrischalen für Bakterien dienen oder sogar 6, 24, 48 oder 96-Well Platten. All dies sollte nicht gut verschließen, weil es notwendig ist, dass es Gasaustausch, Beseitigung der CO₂ durch Zellatmung produzierte, und mit der O₂ lässt. T-Flaschen haben eine Kappe mit einem Filter zu diesem Austausch von Gasen zu lassen, aber das verhindert das Eindringen von Bakterien oder Pilzsporen.

Wir müssen auch Einweg-Pipetten verwenden, um hinzuzufügen genaue Mengen von Flüssigkeit, Spitzen der Mikropipette, Röhren aus verschiedenen Bänden, darunter 1,5 ml Mikroröhrchen und Cryoröhrchen, die Einfrieren standhalten können.

Ein sehr wichtiger Aspekt ist das Kulturmedium. Die Zellen sind sehr empfindlich auf Veränderungen des pH, Osmolarität, Salzgehalt usw., so das Kulturmedium muss streng kontrolliert werden. Das Nährmedium enthält essentielle Aminosäuren, Kohlenhydraten,

Vitaminen und Mineralstoffen. In der Regel ist es mit fetalen bovine Serum (FBS) und Antibiotika und Antimykotika ergänzt.

In diesem Video wollten wir beschreiben, was wir brauchen, in einem grundlegenden Virologie-Labor, einschließlich der Ausrüstung und Verbrauchsmaterial (d. h., die mit Einsatz dienen). Im folgenden Video sehen wir, was passiert mit den Virus-infizierten Zellen. Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.