

Nâng cao - tham khảo

HỌ CORONAVIRIDAE

Nguyễn Bá Hiên, Đặng Hữu Anh, Lê Văn Trường, Vũ Thị Ngọc, Cao Thị Bích Phượng, Vũ Tuấn Anh, Nguyễn Thị Hồng Hạnh, Phan Thị Hạnh, Nguyễn Thị Liên, Nguyễn Thị Tố Uyên
Khoa Thú y, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

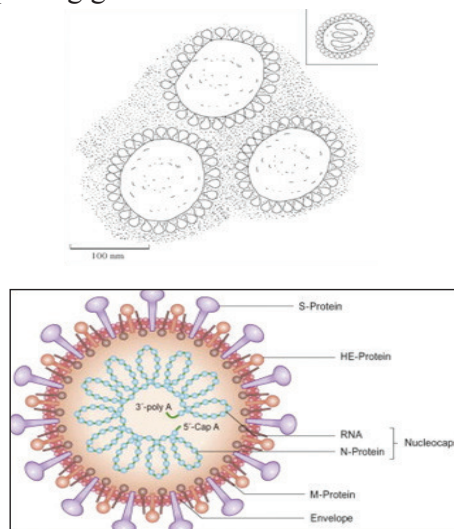
1. GIỚI THIỆU CHUNG

Các thành viên của họ *Coronaviridae* (Corona trong tiếng Latinh có nghĩa là vương miện) là những virus có kích thước lớn, đa hình dạng và có vỏ bọc. Hệ gen của chúng là một sợi ARN đơn dương. Nhóm các peplomer có bản chất là glycoprotein có trên bề mặt virus nhô ra trông giống như một cái vương miện (hình 1). Mỗi một peplomer là một hạt tam phân glycoprotein lớn của virus (protein đỉnh hay protein S). Nó chịu trách nhiệm cho việc gắn vào tế bào chủ và hợp nhất giữa vỏ của virus và màng sinh chất của tế bào chủ. Protein S là thành phần kháng nguyên chính có vai trò sản sinh các kháng thể trung hòa trong quá trình lây nhiễm tự nhiên. Các vùng biến đổi trên đoạn gen S tạo ra các đột biến của virus giúp chúng tránh khỏi sự miễn dịch của vật chủ.

Năm 2011, họ *Coronaviridae* được chia thành 2 phân họ là *Coronavirinae* và *Torovirinae*. Coronavirus là virus có hình cầu, vỏ bọc xoắn ốc với đường kính từ 120 đến 160 nm. Torovirus có vỏ bọc hình ống, có thể hình đĩa, hình thận hoặc hình que và có đường kính từ 120 đến 140 nm. Tuy nhiên, vào năm 2018, Torovirus đã được tách riêng. Torovirus có những loài gây bệnh cho bò (Bovine torovirus), ngựa (Equine torovirus), lợn (Porcine torovirus) thuộc phân họ *Torovirinae*, họ *Tobnaviridae*, phân bộ *Tornidovirineae*, bộ *Nidovirales*. Trong khi đó họ *Coronaviridae* được xếp vào phân bộ *Cornidovirineae*, cùng bộ *Nidovirales*. Trong họ *Coronaviridae* có hai phân họ là *Letovirinae* và *Orthocoronavirinae*. Phân họ *Letovirinae* chỉ có một giống là *Alphaletovirus*, còn phân

họ *Orthocoronavirinae* có rất nhiều giống khác nhau thuộc 4 phân nhóm là *Alphacoronavirus*, *Betacoronavirus*, *Deltacoronavirus* và *Gammacoronavirus*. Chi tiết những virus thuộc phân họ *Orthocoronavirinae* được trình bày ở bảng 1.

Coronavirus nhân lên trong bào tương của tế bào chủ. Các hạt virion của virus được lắp ráp tạo vỏ hoàn chỉnh ở mạng lưới nội chất và thể golgi. Chúng được vận chuyển đến bề mặt tế bào vật chủ và gắn vào, tại đây các hạt virion được giải phóng vào trong tế bào chất của vật chủ. Các Coronavirus dễ bị biến đổi tạo ra nhiều biến chủng di truyền khác nhau. Sự tái tổ hợp gen có thể xảy ra ở tần số cao giữa các chủng Coronavirus liên quan thông qua một cơ chế sao chép trung gian.



Hình 1. Coronavirus dưới kính hiển vi điện tử
(Nguồn: Quinn et al., 2011; Stephen et al., 2012)