



# RT-PCR (Reverse Transcriptase-Polymerase Chain Reaction)

## RT-PCR 이란?

-RNA를 역전사효소(Reverse Transcriptase)를 이용하여 상보적 DNA(complementary DNA,cDNA)를 만드는 작업.

## RT-PCR을 하는 목적?

-RNA virus를 PCR로 확인을 하려고 할 경우 PCR에 쓰이는 Taq DNA polymerase는 DNA를 templat로 하여 DNA를 증폭하는 효소(DNA-dependent DNA polymerase)이기 때문에 RNA상태에서 증폭을 하지 못한다. 그래서 RNA-dependent DNA polymerase인 Reverse transcriptase를 넣고 상보적 DNA(cDNA)로 역전사 하여 PCR template로 사용한다.

RT-PCR 에 사용하는 primer는 downstream primer 뿐이며, 이는 RNA가 single strand이기 때문.

-Downstream primer의 종류에 따라 3가지로 합성 방법이 나뉜다.

1. Gene specific primer : target gene만 cDNA로 합성됨.
2. Oligo dT primer : mRNA는 3' 말단에 poly A tail을 가지고 있어 Oligo dT primer를 사용하여 cDNA를 합성하면 mRNA만 선택적으로 합성할 수 있음. 다른 RNA는 합성 안됨.
3. Random primer : primer 이름처럼 primer sequence와 일치하는 부위에 붙어 합성을 한다. 그래서 합성된 cDNA는 짧은 것 , 긴 것, 그리고 모든 RNA를 합성하기 때문에, RNA를 처음 cDNA로 합성 할 때 사용을 해 보는 것이 좋음.