

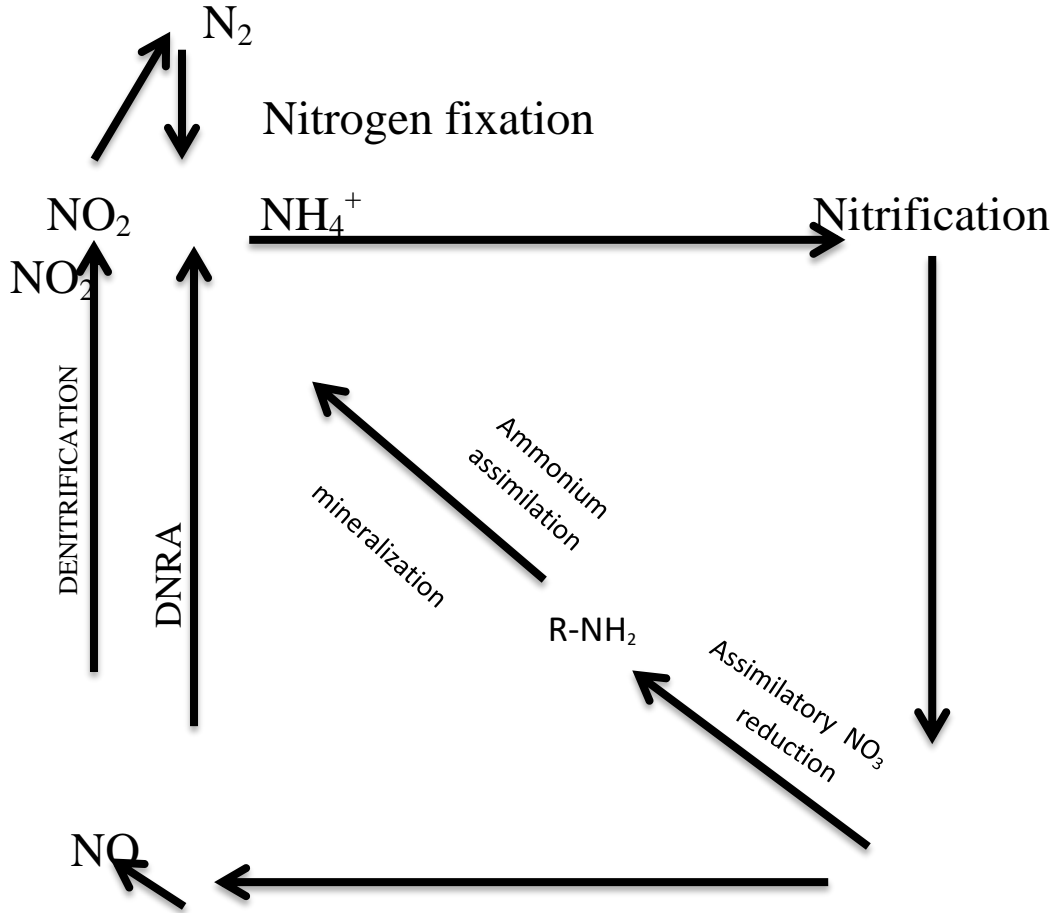
## المحاضرة رقم (9)

### دورة النيتروجين Nitrogen cycle

على عكس الكربون فان العناصر الأخرى مثل النيتروجين والكبريت والحديد تكون شكل أملاح معدنية ودوراتها تكون على شكل أكسدة واختزال . فالنيتروجين يوجد بعدة أشكال مؤكسدة مثل  $\text{NH}_4^+$  او  $\text{NO}_3^-$  ، ودورات هذه العناصر يطلق عليها بالدورات المعدنية.

إن النيتروجين من أهم العناصر التي درست دوراتها في الطبيعة لأنه يعتبر كمتطلب غذائي للأحياء المجهرية والنبات وهو العنصر الرابع من حيث الأهمية في الخلايا الحية حيث يشكل ما يقارب 12% من وزن الخلية الجاف .

والشكل التالي يمثل دورة النيتروجين في الطبيعة :-



$\text{NO}_2^-$       Dissimilatory  $\text{NO}_2$  Reduction