**Круговорот азота.**

Газообразный азот возникает в результате реакции окисления аммиака, образующегося при извержении вулканов и разложении биологических отходов:

4NH3 + 3O2 → 2N2 + 6H2O.

Круговорот азота – один из самых сложных, но одновременно самых идеальных круговоротов. Несмотря на то что азот составляет около 80% атмосферного воздуха, в большинстве случаев он не может быть непосредственно использован растениями, т.к. они не усваивают газообразный азот. Фиксация осуществляется некоторыми свободноживущими бактериями, клубеньковыми бактериями и цианобактериями. Неорганическим путём нитраты образуются и в атмосфере в результате электрических разрядов во время гроз.

Самые активные потребители азота – бактерии на корневой системе растений семейства бобовых. Каждому виду этих растений присущи свои особые бактерии, которые превращают азот в нитраты. В процессе биологического цикла нитрат-ионы (NO3-) и ионы аммония (NH4+), поглощаемы растениями из почвенной влаги, преобразуются в белки, нуклеиновые кислоты и т.д. Далее образуются отходы в виде погибших организмов, являющихся объектами жизнедеятельности других бактерий и грибов, преобразующих их в аммиак. Так возникает новый цикл круговорота. Существуют организмы, способные превращать аммиак в нитриты, нитраты и в газообразный азот.



Азот

(в атмосфере)

Оксиды азота (в атмосфере)

#  Молнии

#  Денитрифицирующие

 Азотфиксирую- бактерии

 щие бактерии

#  Сине-зелёные

 Бактерии Осадки водоросли

#

Аммиак и ионы аммония (в почве и воде)

Животные белки

Растительные белки

Нитраты

(в почве)

Деструкторы

#  Бактерии

 Бактерии

 Бактерии