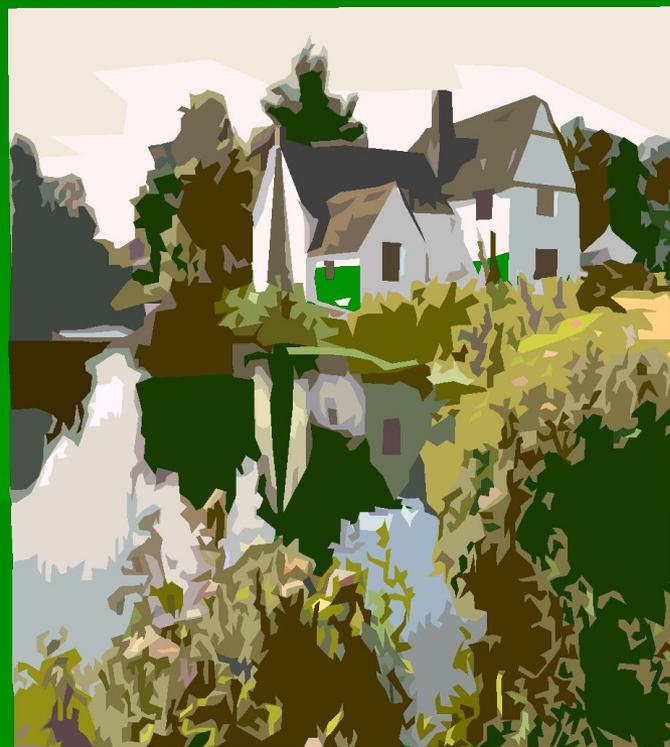


# НИТРАТЫ - МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ



# Содержатся ли нитраты в природе?

- Одно из самых больших природных залежей нитратов – большие запасы калиевой и натриевой селитры в пустыне Атаками в Чили.
- Из Чилийского порта Ирике отчаливали суда, которые доставляли это ценное удобрение во все уголки земного шара.
- Атаками были частичкою в море и не могли удовлетворить растущие потребности человечества в азотных удобрениях.
- Немецкий ученый Габер разработал метод получения аммиака из азота и водорода. Так была решена проблема «связанного азота», так необходимого для питания растений.
- Умели получать селитру и казаки, из которой потом получали порох. Центром солеварения был Миргород.
- На территории Украины находятся небольшие залежи солей натрия.
- В с/х с нитратами нужно обращаться особенно осторожно: неукоснительно придерживаться норм внесения их в почву.



# Азотные удобрения

```
graph TD; A[Азотные удобрения] --- B[Минеральные]; A --- C[Органические]; B --- B1[NaNO3]; B --- B2[KNO3]; B --- B3[Ca(NO3)2]; B --- B4[NH4NO3]; C --- C1[навоз, компост, зеленые удобрения]; C --- C2["(люпин, горох, клевер)"]
```

## Минеральные



Органические  
навоз, компост,  
зеленые удобрения  
(люпин, горох, клевер)

# Почему мировое производство азотных удобрений все время увеличивается?



- Без удобрений нельзя обеспечить население продуктами питания; т.к. население растет, а посевные площади уже все вычерпаны;
- Азотные удобрения повышают урожайность растений: пшеницы – на 12-15 кг., сахарной свеклы – на 120-160 кг., картофеля – на 100-150 кг.;
- Сегодня мировое производство азотных удобрений достигает около 100 млн. тонн.

Если собрать все соли натрия и калия, растворенные в Мировом океане, то ими можно было бы покрыть земной шар слоем 1,5 м.



# ВЫВОД!

- Без азотных удобрений нельзя получить высокие урожаи сельскохозяйственные растения.
- При использовании удобрений нужно строго придерживаться норм внесения.
- Нужно больше использовать органические удобрения.