

# ЖИЗНЬ И ПИТАНИЕ РАСТЕНИЙ

**Понятие об  
агрохимии.**

**Маркелова В.В. учитель  
высшей категории**



**Агрохимия** — учебная дисциплина о химических процессах в почве и растениях, минеральном питании растений, применении удобрений и средств химической мелиорации почв.



# Цели и задачи

- Анализ достижений агрохимии и смежных наук позволяет в обобщенном виде сформулировать следующие основные задачи агрохимии на современном этапе развития этой отрасли науки: изучение свойств и химического состава различных видов органических и минеральных удобрений и их влияния на:
  - 1) круговорот и баланс питательных веществ в земледелии;
    - 2) свойства почв и воспроизводство их плодородия;
    - 3) питание растений и обмен в них органических и минеральных веществ в процессе вегетации;
  - 4) биологическую активность почвы и ее биоразнообразие;
    - 5) формирование количества и качества продукции;
  - 6) агроэкологические функции агрохимии в системе почва-растение;
  - 7) экономико-энергетические показатели эффективности использования агрохимических средств



# Основные методы агрохимии.



# Экологически чистая продукция





# ЧИСТАЯ ВОДА- НЕОБХОДИМОЕ И ДОСТАТОЧНОЕ УСЛОВИЕ ДЛЯ РОСТА РАСТЕНИЙ

## Теории питания растений

- Водная теория.

XVII в. Ван Гельмонт  
Растение, посаженное в землю  
и поливаемое достаточно  
одной абсолютно чистой  
воды, а вещества,  
образующиеся в  
процессе роста,  
растение «создает само  
внутри своего тела  
загадочной и  
мистической «силой  
жизни», вложенной в  
него творцом».





Основатель теории  
нидерландский врач и  
натуралист  
**Жан Баптист ван Гельмонд**  
(1579-1644).

Он посадил ветку ивы в почву и поливал ее исключительно водой. Через 5 лет масса ивы увеличилась с 5 до 169 фунтов.

Поскольку, масса почвы в которой выращивали иву, существенно не изменилась, ван Гельмонд сделал вывод:

**ОБ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ РОЛИ ВОДЫ  
В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРИРОСТА МАССЫ  
РАСТЕНИЙ.**



# Гумусовая теория

**ИСТОЧНИКОМ ПИТАНИЯ  
СЛУЖИТ ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО  
ГУМУСА (ПЕРЕГНОЙ)**

**Альбрехта Тайера (1752-1828)**

**Задача повышения урожаев,  
состоит в увеличении состояния перегноя в почве,  
и оптимизации условий  
для усвоения растениями перегнойных веществ.**



# ОСНОВОПОЛОЖНИК сельскохозяйственной науки в Германии.

## ПИТАНИЕ РАСТЕНИЙ

Значительную роль в развитии и научном обосновании теории гумусового питания растений сыграл известный агроном, профессор Берлинского университета Альбрехт Даниель Тэер.



*Albrecht Daniel  
Thaer  
(1752-1828)*

# ПОЧВА- ИСТОЧНИК МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ РАСТЕНИЙ

## Теории питания растений

- *Минеральная теория*  
1840 г. Ю.Либих  
Отвергал всякую  
возможность усвоения  
готовых органических  
веществ корнями и  
ставил в основу учения  
о питании растений  
положение, что только  
неорганические  
соединения почвы и  
углекислый газ воздуха  
составляют пищу  
растений.



# Теория азотного питания бобовые растения могут пополнять запасы почвенного азота



## Жан Батист Буссенго (1802-1887)

Один из основоположников агрохимии и растениеводства. Разработал вегетационный метод изучения растений.

В 1835 году создал первую в Европе опытную сельскохозяйственную станцию. Основной труд «Essai de statique chimique des êtres organisés» 1843-44гг. (Избранные произведения по физиологии растений и агрохимии).



# Пря́нишников Дмитрий Николаевич (1865—1948)



Русский и советский  
ученый-агрохимик,  
физиолог и биохимик  
растений. Автор теории  
обмена азотистых  
соединений в растительном  
организме, учения о  
минеральном питании  
растений и применении  
удобрений.

# Агрохимическая служба РФ





**Спасибо за внимание!**

