

# Органические удобрения



# Что называется удобрением?

- ❖ Удобрения – это различные вещества, которые обогащают почву элементами питания и повышают её плодородие.

# На какие две группы делятся удобрения?



# Немного интересных фактов из истории

- Известно, что китайцы тысячи лет назад использовали отходы животных и растений в качестве удобрений.
- Во II веке до нашей эры римляне чередовали посевы, добавляли известь в почву и удобряли почву азотом, сажая горох и бобы.
- На протяжении XVII века в разных частях Европы в качестве удобрения использовали навоз, городские отходы отвозились на фермы, для удобрения почвы сеяли клевер.
- В 1748 году Бенджамин Франклин продемонстрировал в Америке ценность гашеной извести. Он выложил известковый слой в форме огромных букв на поле вдоль шоссе около Филадельфии. Буквы образовывали слова: «Это поле было известковано». Белые буквы вскоре исчезли, но, когда появились всходы, надпись появилась снова, так как удобренная площадь была намного зеленее, чем остальное поле.

# Органические удобрения



Органические удобрения (от слова «организм») — это или отходы жизнедеятельности животных (навоз, птичий помет), или отмершие части организмов животных и растений (перегной, торф).

Органические удобрения экологически безвредны для почвы и растений. В них содержатся практически все необходимые для питания растений вещества: азот, фосфор, калий и т. д. Они, безо всякого сомнения, являются наиболее ценным материалом для подкормки растений.



# Навоз

На фермах животным кладут подстилку: солому, древесные опилки и стружки. Поэтому в навозе всегда есть солома, опилки или стружки, а также остатки корма. И на всех этих фермах люди получают органические удобрения, которые называются –навоз. Он получается в процессе переработки разных кормов (сено, силос) и фуража. У навоза имеется довольно специфический, резкий запах. Навоз издавна использовался человеком для разных целей. Из высушенного навоза строили дома, им топили, на нем выращивали грибы, из него делали бумагу, но чаще всего его использовали для удобрения почвы, предназначенной для выращивания различных сельскохозяйственных культур.

# Виды навоза

- Навоз бывает *конский*, *коровий*, *овечий*, *свиной*. *Конский* навоз собирают на конюшнях, *коровий* – на молочно-товарных фермах, *свиной* – на свинофермах, *овечий* – на овцефермах. Ценность навоза, получаемого от разных животных, неодинакова.



- Хрю!

# Виды навоза

Конский и овечий навоз содержат меньше воды, и больше элементов питания для растений, чем коровий и свиной. Поэтому конский и овечий навоз считается лучшим удобрением.

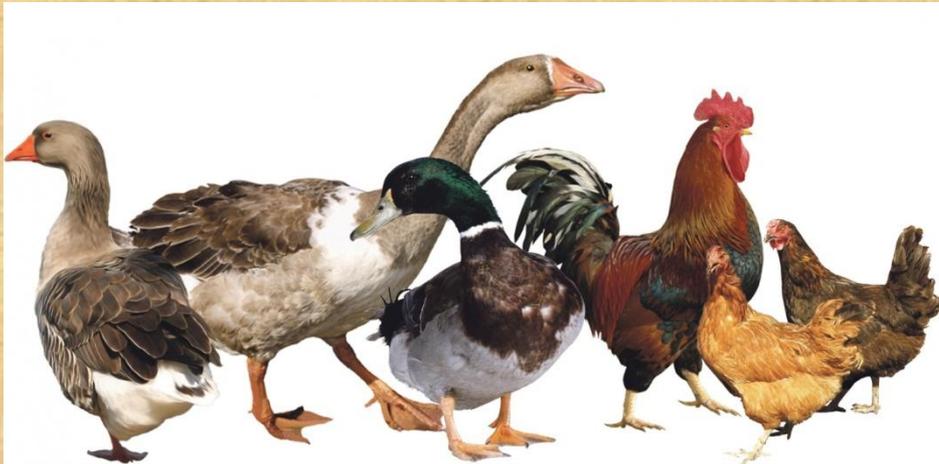


# По срокам хранения различают

- ***Свежий, слаборазложившийся навоз*** – солома незначительно изменяет цвет и прочность.
- ***Полуперепревший навоз*** – солома приобретает темно-коричневый цвет, теряет прочность и легко разрывается.
- ***Перепревший навоз*** представляет собой однородную массу. Солома разлагается настолько, что нельзя обнаружить отдельные соломины.
- ***Перегной*** – лёгкая, рыхлая масса темно – коричневого цвета, похожая на почву.

# Птичий помет

Какую домашнюю птицу вы знаете?



Что перед нами?



# Образование торфа

Торф состоит из остатков сгнивших растений. Деревья и травы, которые растут возле озер, отмирают, падают на дно и постепенно там перегнивают. За много лет на дне озёр накапливается очень много гниющих растений, а воды становится меньше. Так образуются торфяные болота.

# Добыча торфа



# Осушив болото, можно вырастить богатый урожай



Фотозагадка- что изображено на фото?



# Компостная куча



**Как сделать  
КОМПОСТ**

# Органические удобрения в комнатном цветоводстве

- Вода, воздух и любовь - всего этого недостаточно для растения. Для хорошего роста и цветения ему необходимы также минеральные вещества.
- - Откуда растения получают питательные вещества в естественных условиях?
- В естественных условиях каждое растение участвует в круговороте веществ в природе. Дождевые черви, грибы, бактерии и живущие в почве насекомые разлагают отмершие организмы на составные элементы. При этом получают важные минеральные вещества, необходимые для питания растений. Они усваиваются растением с помощью корней и используются как строительный материал для новых клеток.
- Наши комнатные растения растут в ограниченном объеме земли, и как следствие – питательных веществ, которые содержатся в свежей земле, хватает ненадолго. Их нехватка, в лучшем случае приведет к тому, что растение перестанет расти и цвести, в худшем же — просто зачахнет и погибнет. Вот поэтому и требуются удобрения для комнатных цветов, содержащие все необходимые минералы и микроэлементы.
- Больше всего растению необходимы : азот, фосфор и калий, а также сера, магний и кальций. К микроэлементам относятся бор, железо, медь, марганец, молибден и цинк. Каждый элемент минерального питания выполняет в растении как минимум одну, а иногда и несколько важных функций.



# Вопросы для самопроверки

- - Для чего вносят органические удобрения в почву?
- - Из чего образуются органические удобрения?
- - Где заготавливают навоз и птичий помёт?
- - Где заготавливают торф и компост?
- - Какие виды навоза вы знаете?
- - Какие органические удобрения используем на нашем школьном участке?

Нужно ли соблюдать технику безопасности при работе с органическими удобрениями?

В конце нашего урока, ребята, давайте еще раз назовем виды органических удобрений, с которыми вы сегодня познакомились.

Молодцы! Вы хорошо усвоили материал  
Занятие окончено, всем спасибо!

