

# ***«Удобрения и их классификация»***

# План:

- **Классификация удобрений**
- **Отрицательные последствия чрезмерного внесения удобрений в с/х.**
- **Прямые и косвенные удобрения**
- **Условия для получения хороших результатов**
- **Ознакомление с органическими удобрениями**

# Классификация

По происхождению их разделяют  
на:

- неорганические или минеральные,
- органические и органо-минеральные
- бактериальные

● По агрегатному состоянию:

□ Твердые

□ Жидкие

□ Суспензированные.

# Минеральные удобрения

– неорганические вещества, содержащие необходимые для растений элементы питания. Их получают химической или механической обработкой неорганического сырья.

По составу минеральные удобрения подразделяются на азотные, фосфорные, калийные и микроудобрения (борные, молибденовые и т.д.)

# Органические удобрения.

- Питательные элементы в них находятся в веществах растительного и животного происхождения. Это в первую очередь навоз, торф, жмых, городские отходы, и отбросы различных пищевых производств.

# Бактериальные удобрения

– препараты, содержащие культуру микроорганизмов, фиксирующих органическое вещество почвы и удобрений



# Отрицательные последствия чрезмерного внесения удобрений в с/х

Чрезмерное и неправильное использование удобрений в сельском хозяйстве дает также значительный отрицательный эффект. Возникновение важнейших проблем: избыточное содержание нитритов и нитратов в сельскохозяйственной продукции; загрязнение водоемов, морей, океанов вымываемых удобрениями; включение ядохимикатов, применяемых в сельском хозяйстве, в круговорот веществ – вот та цена, которую платит человечество в обмен за достижение высоких урожаев при использовании удобрений и пестицидов в сельском хозяйстве.

# Прямые и косвенные удобрения

Прямые удобрения предназначены для непосредственного питания растений. Они содержат азот, фосфор, калий, серу, железо и микроэлементы и делятся на:

1. Простые, которые содержат один из элементов питания. Их подразделяют на:
  - азотные удобрения, которые различают по форме соединений азота: аммиачные, нитратные, амидные, их сочетания.
  - фосфорные удобрения, в основу которых положена их растворимость в воде и органических кислотах.
  - калийные удобрения разделяют на: сырые соли, концентрированные удобрения, золы.
2. Косвенные удобрения применяют для химического, физического, микробиологического воздействия на почву с целью улучшения условий использования удобрений.

# Условия для получения хороших результатов

Применение удобрений дает хороший результат, если соблюдаются следующие условия:

- Правильно и современно обрабатывают почвы, внедряют комплексы мероприятий по борьбе с ее эрозией, сорняками, различными вредителями и болезнями растений;
- Правильно сочетают органические и минеральные удобрения, широко применяют местные удобрения.
- Выбирают дозы, соотношения, формы, сроки и способы внесения удобрений с учетом севооборотов.

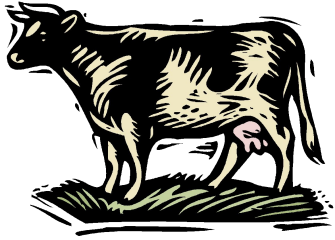
# Ознакомление с органическими удобрениями

В сельскохозяйственных растениях выявлено более 70 химических элементов. Но для нормального роста, развития и плодоношения растений необходимо 16 из них, в том числе элементы, поглощаемые из воды и воздуха, - кислород, углерод и водород; макроэлементы – азот, фосфор, калий, кальций, йод и т.д.

Каждый элемент необходим для выполнения строго определенной физиологической функции. Отсутствие в почве хотя бы одного из них ведет к резкому нарушению жизненных процессов в растительном организме. Эти элементы поступают в почву с органическими удобрениями.

Самым универсальным органическим удобрением, содержащим почти все необходимые растению элементы питания и некоторые биологически активные вещества, является навоз.

## Ознакомление с органическими удобрениями



НАВОЗ является полным удобрением, так как в состав его входят основные питательные вещества, участвующие в образовании растительной массы. Твердые и жидкие выделения животных, солома и другие материалы подстилки скота являются.

Птичий помет – быстродействующее удобрение, содержит все основные питательные вещества. В помете домашних птиц в основном зависит от качества корма. Азотсодержащие вещества, имеющиеся в птичьем помете, быстро разлагаются с образованием аммиака, поэтому лучше всего хранить и применять помет, смешанный с торфом или перегноем.

Компосты – смеси различных разлагающихся веществ, содержащие элементы питания, доступные для усвоения растениями.

Сапропель – ценный природный концентрат с содержанием органических веществ до 96%. Образуется в стоячих озерах лесотундровой, лесной и лесостепной зон в результате сложного и длительного биохимического процесса разложения ежегодно отмирающих и оседающих на дно обитателей водоемов.