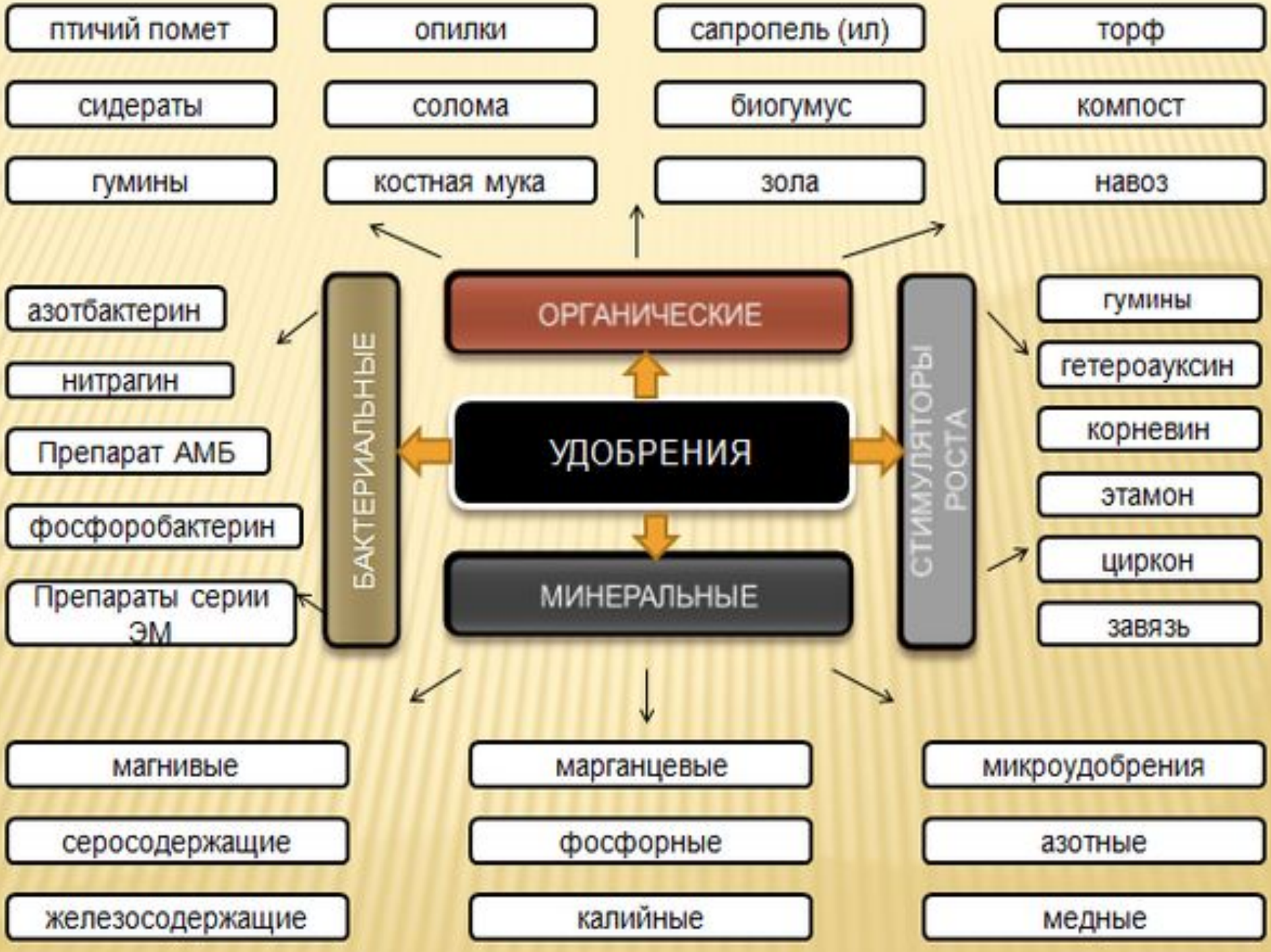
Что такое удобрения

Применение удобрений необходимо, чтобы восполнить недостающую нишу в питании растений. Химические удобрения многие садоводы называют витаминами полей. Они содержат питательные элементы в виде соединений. Растения могут поглощать эти соединения из почвы, осуществляя ионный обмен.

Классификация удобрений

Классификация удобрений подразумевает разделение по различным признакам, химическому составу, происхождению.


птичий помет
опилки
сапропель (ил)
торф
сидераты
солома
биогумус
компост
гумины
костная мука
зола
навоз
УДОБРЕНИЯ
ОРГАНИЧЕСКИЕ
МИНЕРАЛЬНЫЕ
БАКТЕРИАЛЬНЫЕ
СТИМУЛЯТОРЫ РОСТА
азотбактерин
нитрагин
Препарат АМБ
фосфоробактерин
Препараты серии ЭМ
гумины
гетероауксин
корневин
этамон
циркон
завязь
магнивые
серосодержащие
железосодержащие
марганцевые
фосфорные
калийные
микроудобрения
азотные
медные

Какие бывают удобрения? Удобрения делят на 4 большие группы:

1. Органические.
2. Неорганические (минеральные).
3. Бактериальные.
4. Стимуляторы роста.

Рассмотрим виды удобрений и их классификацию подробнее.

Виды органических удобрений

К органическим удобрениям относятся вещества животного и растительного происхождения. Основные виды органических удобрений:

- Торф.
- Птичий помет.
- Зеленое удобрение.
- Солома.
- Навоз.
- Компост.

Органические удобрения для почвы

Навоз

Лиственная земля

Перегной

Торф

Птичий помет

Дерновая земля

Эти удобрения для дачи обычно являются местными, их накапливают и готовят в том же месте, где происходит выращивание культуры. Такие удобрения на состояние почвы оказывают многостороннее воздействие. При правильном применении урожайность сельскохозяйственных культур вырастает. Органика служит источником питательных минеральных компонентов. Они разлагаются в почве, выделяют большое количество углекислоты, она насыщает наземный слой атмосферы и почву.

Виды минеральных удобрений

К минеральным относятся
удобрений:

- калийные;
- фосфорные;
- азотные;
- комплексные;
- микроэлементы;
- специализированные удобрения без хлора, который вреден для растений некоторых групп.

Свойства минеральных удобрений

Простые минеральные удобрения — это те удобрения, в образовании которых не принимала участие живая природа. Для изготовления используется природное сырье (селитры, фосфориты) и отходы некоторых промышленных предприятий, например, сульфат аммония, который остается в результате производства капрона и коксохимии. В продаже есть жидкие и твердые минеральные удобрения. Жидкими производится опрыскивание растений.

Бактериальные удобрения

Препараты, которые содержат микроорганизмы, способствующие улучшению питания растений, относятся к бактериальным удобрениям. Не содержат питательных веществ. Для производства чистые культуры бактерий размножают в благоприятной среде, выпуская затем в виде сухого порошка или торфяной массы. Широкое применение имеет нитрагин, в составе которого культура клубеньковых бактерий.

Стимуляторы роста

Последнее время огородники и садоводы все чаще стали использовать стимуляторы роста. Они ускоряют укоренение растений, уменьшают опадение плодов, увеличивают урожайность. Примеры стимуляторов роста: Корнепитатель, Бизон, Корневая смесь, Корневин, Микрасса.

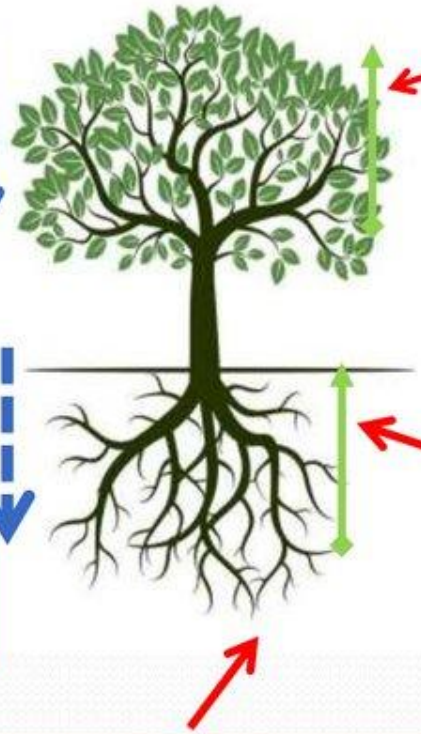
Регуляторы роста растений

- **Рост** – увеличение размеров и массы растений
- **Развитие** – качественные изменения растений или его частей

Абсцизовая кислота – гормон стресса и состояния покоя

Этилен торможение роста клеток, старение

Гербициды



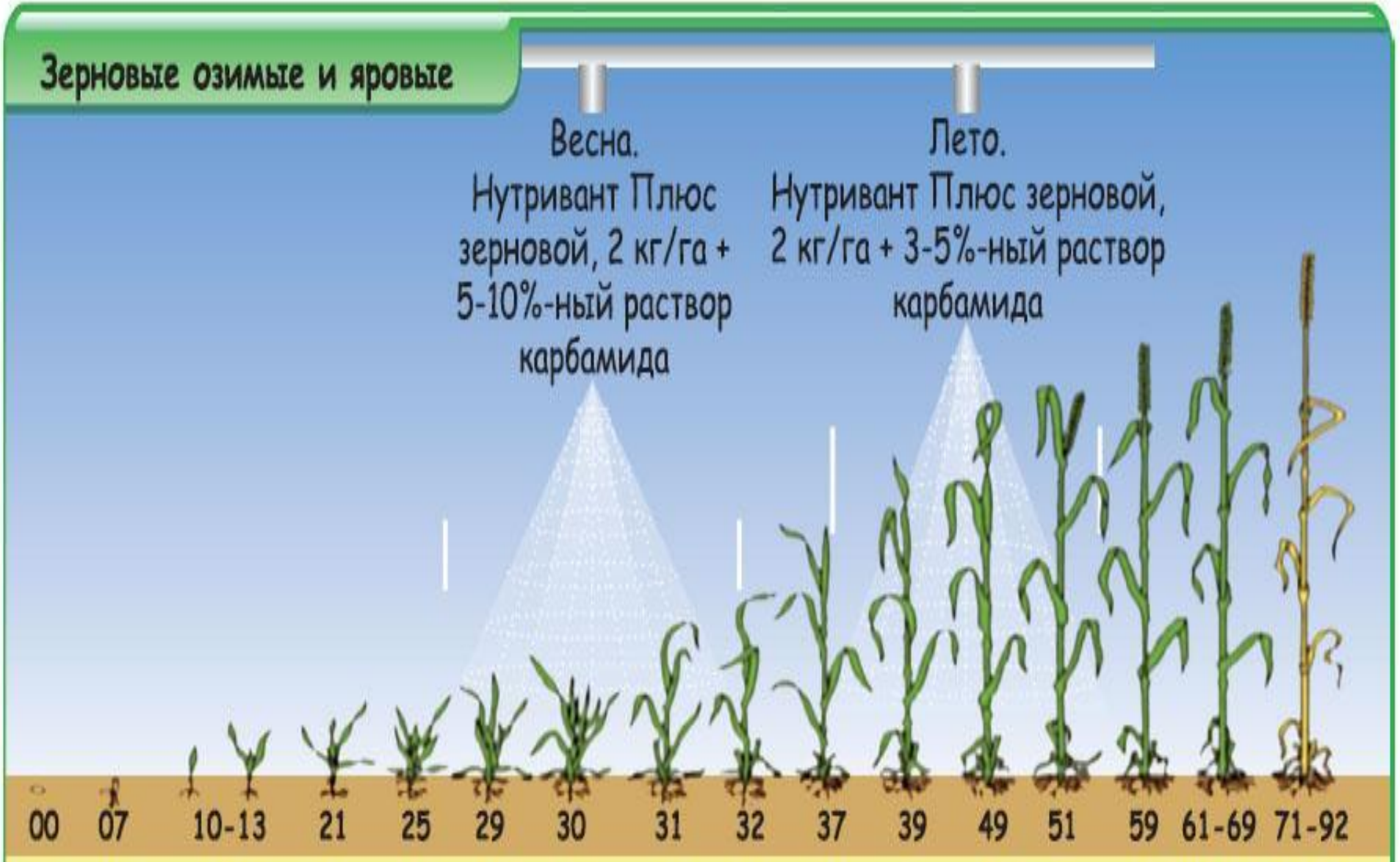
Цитокинины – усиление фотосинтеза, пробуждение спящих процессов, **Не влияют на рост корней.** Производные Пуринов - КРОНА-ГРИН«, Цитодеф, Иммуноцитофит и др.

Гиббереллины – рост стебля в длину: Завязь, Цветень, Гибберсиб, Бутон, Расцвет, Плодостим, Циркон, Вымпел , "КРОНА-ГРИН", Гибберрросс, Гибберсиб, Гиббор-М, Цветень и др.

Ауксины – рост и развитие корней

Индолил-уксусная кислота и ее производные: КОРНЕВИН, ГЕТЕРОАУКСИН, "КРОНА-СПАС", Рибав экстра, Фитозонт и др

Зерновые озимые и яровые



Увеличение урожайности - 6-12 ц/га, повышение содержания белка - 1-2%, устойчивости к стрессам и грибным болезням

Таблица 1 - Урожайность сои в зависимости от применения удобрений, т/га (среднее за 2012-2014гг)

№	Варианты опыта	Урожайность, т/га				Прибавкаот удобрений, т/га				
		2012	2013	2014	Среднее	2012	2013	2014	в сумме за 3 года	в среднем за 3 года
1	Контроль б/у	2.73	2.80	2.78	2.77	-	-	-	-	-
2	Расчетная норма NPK	3.25	3.50	3.38	3.38	0.52	0.70	0.60	1.82	0.61
3	Навоз 45 т/га действие и последействие	3.49	3.35	3.18	3.34	0.76	0.55	0.40	1.71	0.57
4	Навоз 30 т/га действие и последействие	3.43	3.23	3.11	3.26	0.70	0.43	0.33	1.46	0.49
5	Биогумус 6,0 т/га действие и последействие	3.37	3.09	2.93	3.13	0.64	0.29	0.15	1.08	0.36
6	Биогумус 3,0 т/га действие и последействие	3.31	3.01	2.88	3.07	0.58	0.21	0.10	0.89	0.30
7	Солома 6,0 т/га действие и последействие	2.79	3.00	2.89	2.89	0.06	0.20	0.11	0.37	0.12
8	Жидкий навоз действие и последействие	3.02	3.02	2.88	2.97	0.29	0.22	0.10	0.61	0.20
	НСР $_{0,05}$, ц/га	0.13	0.25	0.22						

Примерные дозы минеральных удобрений под зерновые

Культура, предшественник, фон	Планируемая урожайность, т/га	Черноземы типичные и обыкновенные			Черноземы южные и карбонатные		
		N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
Озимая пшеница:							
по чистым парам без навоза	3,0—3,5	40	60	40	40	60	40
по навозу (15—20 т/га)	3,5—4,0	40	40	0	40	60	—
по занятым парам	2,5—3,0	60	60	40	40	60	—
по непаровым предшественникам	2,0—2,5	40	40	40	40	40	—
Озимая рожь по чистым парам	2,0—2,5	20	40	20	20	40	—
Кукуруза	2,5—3,0	40	40	40	40	40	40
Ячмень	2,5—3,0	40	40	20	30	40	—
Яровая пшеница:							
по чистым парам	2,0—2,5	—	60	30	—	40	—
после пропашных	2,0—2,5	30	40	30	30	40	—
по непаровым предшественникам (после зерновых)	1,5—2,0	30	40	20	30	40	—
Просо	2,0—3,0	30	40	30	—	15—40	—

* Центральный, Средне- и Нижневолжский, Северо-Кавказский регионы.

Спасибо за внимание