Зеленая революция и ее основные направления

Цели урока:

- Ознакомиться с понятием «Зеленая революция», основные направления и ее последствия

План урока:

1. Понятие «зеленой революции»
2. Значение и результаты «зеленой революции».
3. «Биотехнологическая революция» в развитых странах
3. Примеры проявления «зеленой революции развивающихся странах.
4. Выявить достоинства и проблемы «зеленой революции»

Зеленая революция –

это преобразование сельского хозяйства на основе современной агротехники

Выведение новых скороспелых сортов зерновых культур

Они способствуют повышению урожайности и открывают возможность использования вторых, третьих и даже четвертых посевов.

Расширение ирригации

Доля орошаемых земель 19%,
в Южной Азии — 40%,
в Восточной Азии и в странах Ближнего Востока - 35%.
мировыми лидерами по этому показателю выступают
Египет (100%),
Туркмения (88),
Таджикистан (81)
Пакистан (80%).
Китай 37%
Индия— 32,
Мексика — 23,
на Филиппинах, в Индонезии и Турции — 15—17%.

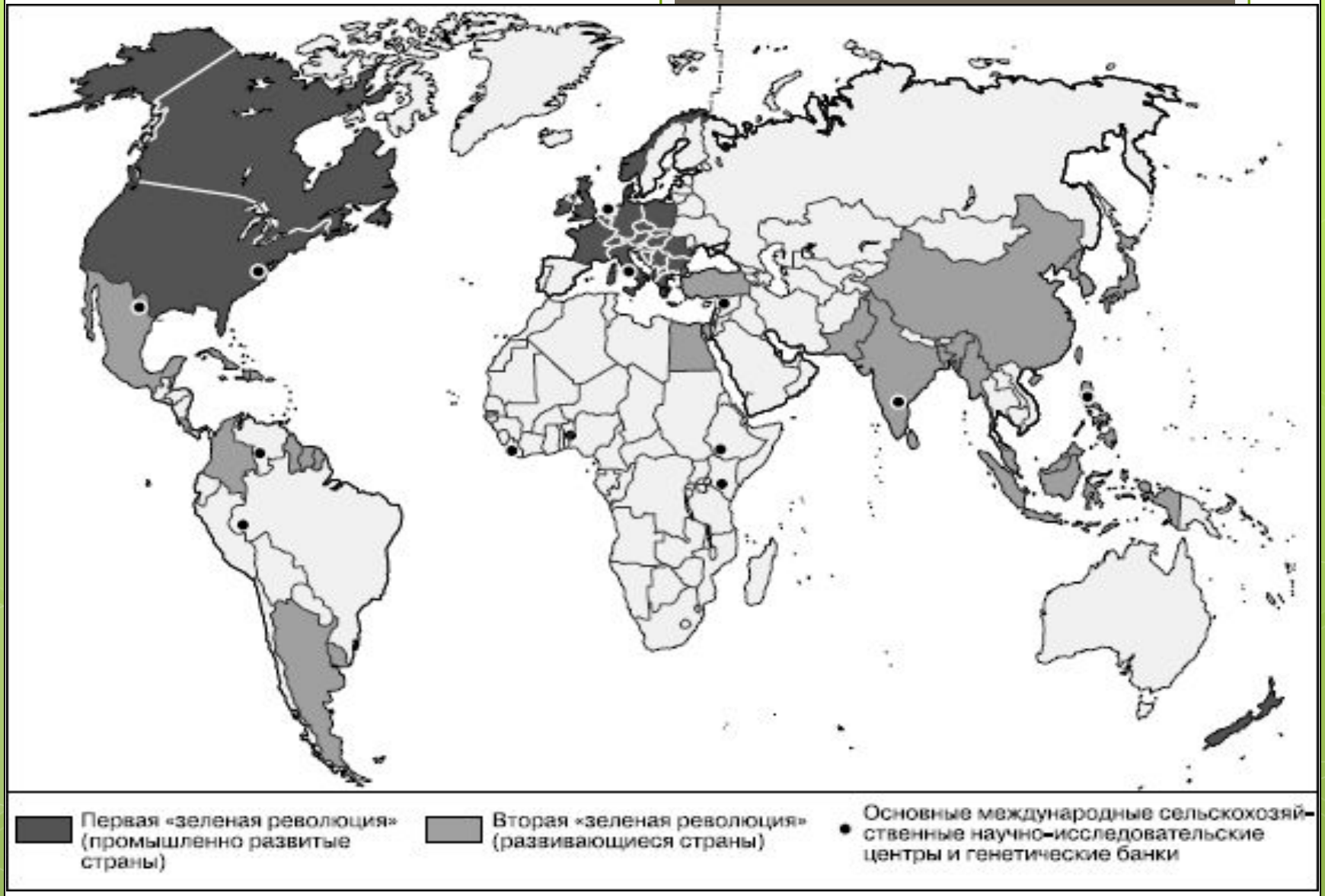
Применение современной техники, удобрений, химикатов

В 1900-х годах тракторный парк развивающихся стран увеличился до 4 млн. машин, но все эти страны, имели меньше тракторов, чем США (4,8 млн.).

Зеленая революция

Норман Эрнест Борлоуг

- **«Зеленая революция»** ассоциируется с именем американского ученого, получившего в 1970 году Нобелевскую премию мира за вклад в решение продовольственной проблемы. Это **Норман Эрнест Борлоуг.** Он занимался выведением новых сортов пшеницы в **Мексике.** В результате его работы был получен устойчивый к полеганию сорт с коротким стеблем, а урожайность в этой стране за первые 15 лет выросла в 3 раза. говоря о переменах, которые принесла «зеленая революция», сам стоявший у ее истоков ученый говорил о том, что это лишь временная победа, и признавал как наличие проблем в реализации программ по увеличению производства продовольствия в мире, так и очевидный экологический ущерб для планеты.



Первая и вторая «зеленые революции»

Зеленая революция в развитых странах

В развитых странах в настоящее время начался следующий этап "зеленой революции", под названием **«биотехнологическая революция", что предусматривает широкое применение биотехнологии, компьютеров, новых средств защиты растений, способов обработки почвы и т.д.**

Направления современной биотехнологии :

- **выведение сортов растений, устойчивых к вредителям и неблагоприятным факторам среды;**
- **разработка биологических средств борьбы с вредителями, использование их естественных врагов и паразитов, а также токсических продуктов, образуемых живыми организмами;**
- **повышение продуктивности сельскохозяйственных культур и их пищевой (кормовой) ценности.**

Генно-инженерные методы направлены на конструирование новых, не существующих в природе сочетаний генов.

Наибольшее применение генная инженерия нашла в сельском хозяйстве и медицине.

Генная инженерия позволяет получать заданные (желаемые) качества изменяемых или генетически-модифицированных организмов, или так называемых «трансгенных» растений и животных

в 2006 году при поддержке Фонда Рокфеллера совместно с Фондом Билла и Мелинды Гейтс был основан Альянс за зеленую революцию в Африке (AGRA). Международные институты признали потенциал и уникальность африканской «зеленой» революции и путем решения конкретных задач, стоящих перед фермерами Африки, повысили урожайность, доходность и продовольственную безопасность региона.

Фермеры работают на рисовом поле рядом с Международным исследовательским институтом риса в Лагуна, Филиппины

Бразилия входит в число крупнейших мировых экспортеров генно-модифицированных соевых бобов, кукурузы и хлопка. Основным покупателем бразильской сои и хлопка является Китай. Бразилия также экспортирует большое количество традиционной сои.

В Китае успешно собран урожай экспериментального солевыносливого риса

Характерными чертами «зелёной революции» в развивающихся странах являются:

- охватывает только крупнейшие страны Латинской Америки, ряд стран Южной и Юго-Восточной Азии. Так, 70% достижений «зелёной революции» приходится на страны Латинской Америки, 29% — на развивающиеся страны Азии и лишь 1% — на страны Африки и Океании;
- затронула только крупные помещичьи и плантационные хозяйства, которые, как правило, принадлежат иностранному капиталу;
- выборочный характер «зелёной революции», заключающийся в узкой специализации на отдельных отраслях растениеводства (зерновое и плантационное хозяйство) и практически не затрагивающий животноводство.

Зеленая революция

достоинства

1. Позволила прокормить увеличивающееся население Земли
2. Количество калорий в потребленной за сутки пище возросло в развивающихся странах на 25%.
3. При увеличении площади обрабатываемых земель на 10-15% прирост урожая составил 50-74%.
4. Получен 41 новый сорт пшеницы
5. увеличился спрос на машины и оборудование

проблемы

1. Носит очаговый характер. Распространилась в Мексике, Южной, Юго-восточной Азии
2. Не затронула бедные страны Африки (1%) и малоземельных крестьян.
3. Нарушила водный режим почв, что вызвало масштабное засоление и опустынивание
4. Загрязнение почвы тяжелыми металлами
5. Не исследовано влиянии генномодифицированных продуктов на здоровье человека.

«зеленая революция» - показала, что отставание развивающихся стран обусловлено не природными, а социально-экономическими причинами

Контрольные вопросы

- 1. Чем вызвана необходимость «второй зеленой революции»?
- 2.Почему о вторую волну «зеленой революции» называют «экологической зеленой эволюцией»?
- 3. Как должно изменится растениеводство в результате «биотехнологической революции»?
- 4. Почему сторонники «второй зеленой революции» считают нужным сокращать площадь пашни?

Спасибо за внимание!!!!