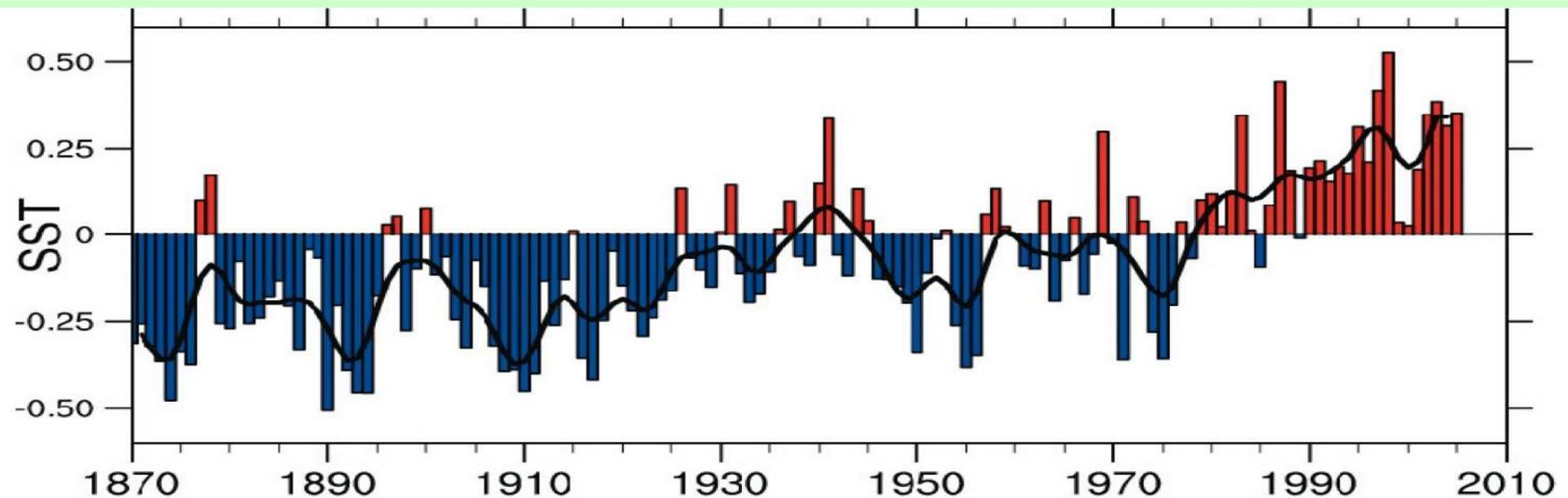


## Economia a basso tenore di carbonio e maggiore efficienza energetica

Legnaro, 21 giugno 2011

# *Agricoltura e cambiamenti climatici tra adattamento e mitigazione*

Giustino Mezzalira, Veneto Agricoltura



# Mitigazione ed adattamento

MITIGAZIONE: fare il possibile per opporsi all'aumento delle emissioni

- Uso delle fonti rinnovabili di energia
- Risparmio energetico
- Passivizzazione del carbonio nei sistemi agro-forestali e naturali

ADATTAMENTO: preparaci per tempo a vivere in un mondo diverso

- Aumento della resilienza ambientale e sociale



# Sistemi agro-forestali e clima

## Suolo, vegetazione e carbonio:

- 1600 MM t di sostanza organica nel suolo
- 540-610 MM t nella vegetazione
- 49 MM t emissioni annue antropogeniche:
  - 15 da uso suolo/agricoltura (31%)
    - *combustione biomassa*
    - *lavorazione del suolo*
    - *concimazione minerale*
    - *emissioni dal ruminante*
    - *risaie*
    - *letamazioni*
  - 27.7 da combustione comb. fossili



# Sistemi agro-forestali e clima

## Sei azioni chiave

- arricchire il suolo di carbonio
- sistemi di coltivazione ad alto contenuto di carbonio
- sistemi di allevamento compatibili
- proteggere i *carbon sink* di foreste e praterie
- ripristino della vegetazione nelle aree degradate
- Produzione di biocombustibili



# Sistemi agro-forestali e clima

## Arricchire il suolo di carbonio

- aumento della fertilizzazione organica
- diffusione dell'agricoltura biologica
- ridurre al minimo la lavorazione del suolo
  - quasi 100 M ha oggi in "agricoltura blu"
- incorporare legno vegetale nel suolo



# Sistemi agro-forestali e clima

## Sistemi di coltivazione ad alto contenuto di carbonio

- 5 MM ha terreni dedicati all'agricoltura (69% pascoli)
- 3.000 specie eduli ma l'80 % delle superfici coltivate è destinato al 10% delle specie eduli, soprattutto cereali annuali, leguminose e piante oleose
- aumentare il ruolo delle colture perenni legnose ed erbacee (stoccaggio in radici, fusti, etc.)
  - cereali perenni
  - sistemi agroforestali
- colture arboree a valore alimentare in sostituzione delle colture erbacee



# Sistemi agro-forestali e clima

## Sistemi di allevamento compatibili

- Il 50% delle emissioni di origine agricola proviene dall'allevamento (compresa la deforestazione per pascolo)
- rotazione razionale dei pascoli
- integratori alimentari per ridurre l'emissione di metano dal rumine
- digestione anaerobica e valorizzazione del biogas/digestato



# Sistemi agro-forestali e clima

## Proteggere i carbon sink di foreste e praterie

- 4 MM ha foreste
- 5 MM ha praterie naturali
- fermare la deforestazione (7 M ha/anno nell'ultimo quinquennio)
  - applicare il meccanismo REDD (reducing emissions from deforestation and degradation) dopo il 2012
- ridurre gli incendi



# Sistemi agro-forestali e clima

## Ripristino della vegetazione nelle aree degradate

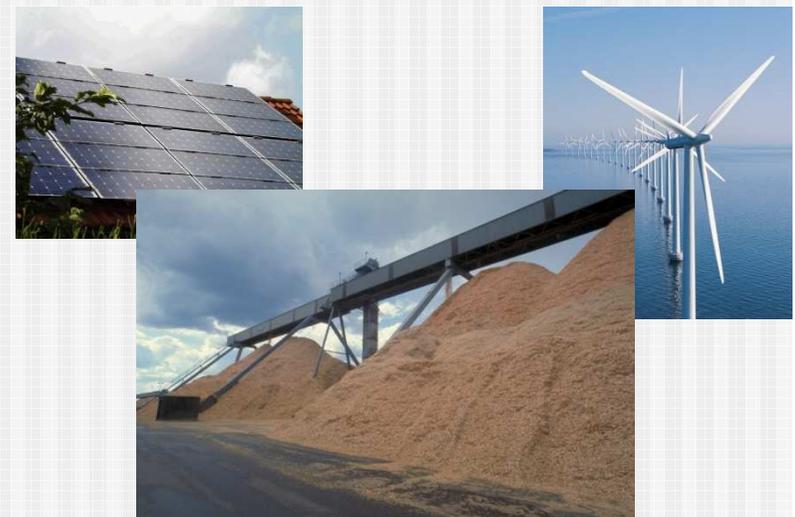
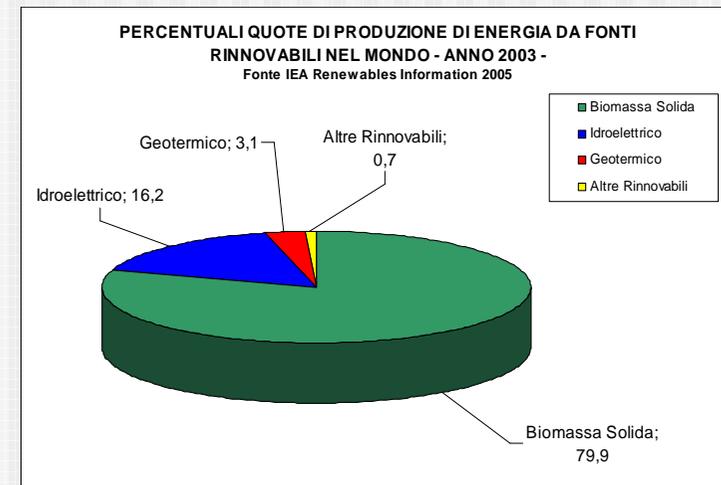
- riforestazione dei bacini idrici (l'"acqua verde")
- creazione di corridoi ecologici



# Il contributo della bioenergia

## La crescita delle rinnovabili (oggi 13% dell'energia primaria nel mondo)

- Trend delle diverse fonti negli ultimi 5 anni
  - Fotovoltaico: 41%
  - Eolico: 24%
  - Biocombustibili: 20%
  - Nucleare: 0.4%
- La realtà della bioenergia
  - Nel mondo l'energia ricavata dalle biomasse è di gran lunga la più importante fonte di energia rinnovabile (oltre 1 miliardo di tep/anno).
  - L'Unione Europea attribuisce una grande importanza alla biomassa nelle sue strategie di diversificazione delle fonti energetiche, di lotta al cambiamento climatico, di diversificazione delle attività agricole



# Agricoltura ed adattamento al cambiamento climatico: l'esempio dell'acqua

La nostra impronta ecologica ha già oggi importanti riflessi sulle risorse idriche e sul rapporto tra acqua e territorio:

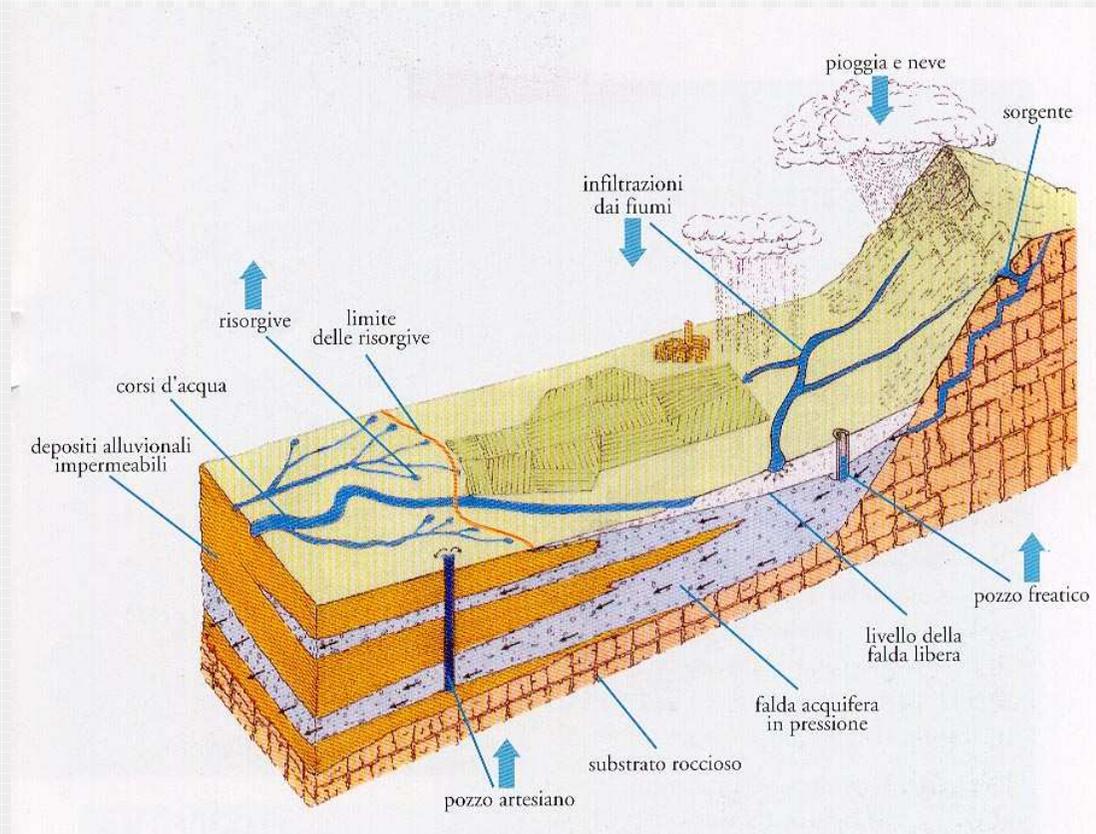
- calo progressivo delle falde idriche
- elevato rischio idraulico

Tutto ciò non potrà che peggiorare a causa del cambiamento climatico



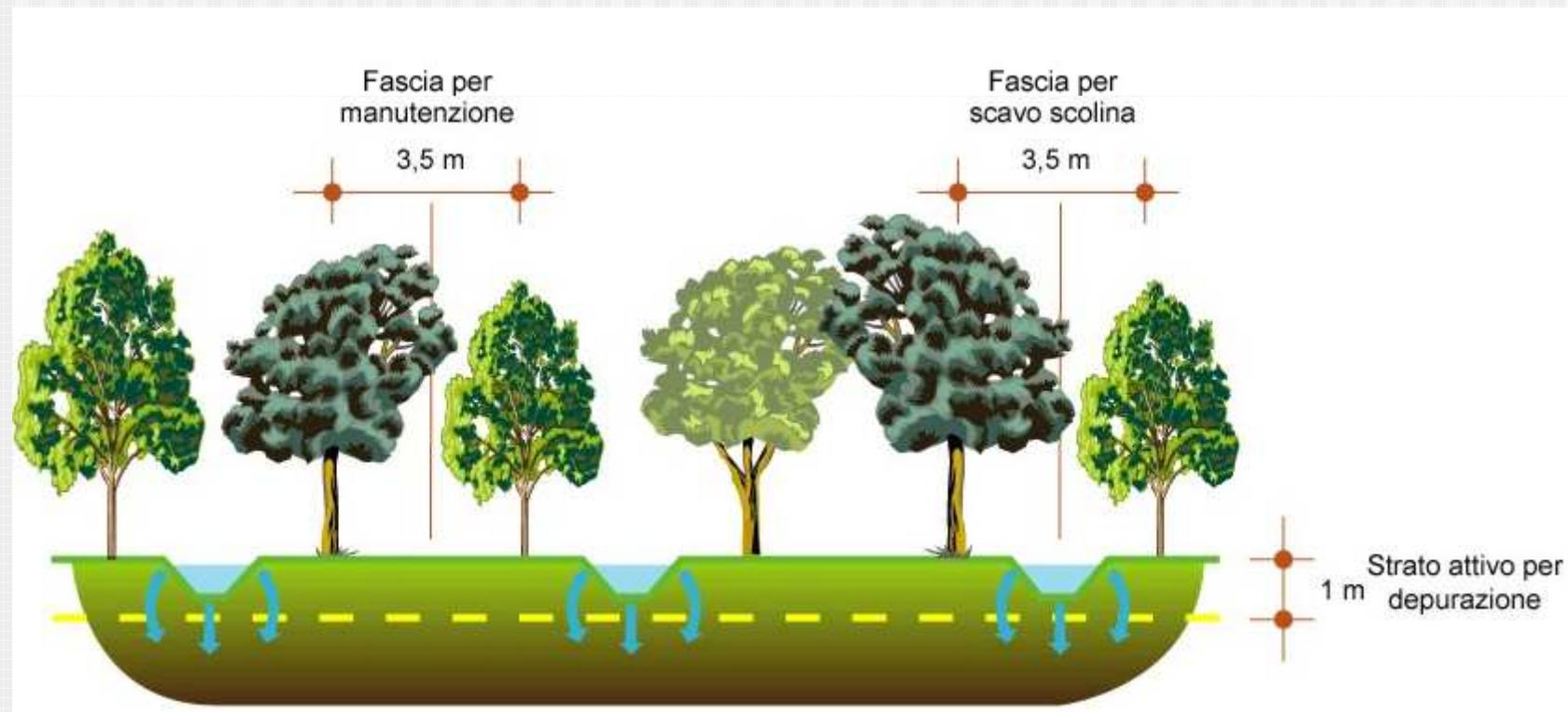
# Un'iniziativa pilota di adattamento alla carenza di acqua: il progetto Democrito

## La ricarica artificiale della falda



## Un'iniziativa pilota di adattamento alla carenza di acqua: il progetto Democrito

L'idea base del progetto Democrito



# Un'iniziativa pilota di adattamento alla carenza di acqua: il progetto Democrito

Fasi di realizzazione di un'area forestale di infiltrazione (AFI)



AFI Schiavon 1, 2007

## Un'iniziativa pilota di adattamento alla carenza di acqua: il progetto Democrito

I progetti pilota realizzati nell'alto vicentino da Provincia di Vicenza,  
Consorzio di bonifica Brenta e Veneto Agricoltura

Per ora sono state realizzate 5 A.F.I.:

Totale circa 6 ettari



AFI Tezze sul Brenta, 2009

## Un'iniziativa pilota di adattamento alla carenza di acqua: il progetto Democrito

I principali risultati ottenuti:

Capacità di infiltrazione: 20-50 l/s/ettaro

In un ettaro, in 200 giorni di funzionamento, si possono infiltrare oltre 500.000 m<sup>3</sup> di acqua in un anno



AFI Schiavon 2, 2009

## Una questione di soldi

- Il settore primario può fare molto nelle strategie di mitigazione e di adattamento al cambiamento climatico
- Deve però essere risolta la questione della remunerazione del **“servizio climatico”**

