

Misura e riduzione dell'impatto ambientale delle colture in serra

Cecilia Stanghellini
Wageningen UR Greenhouse Horticulture, Olanda
cecilia.stanghellini@wur.nl



WAGENINGEN UR
For quality of life

FierAgricola, Verona, 6 Febbraio 2014

Sommario

- Un po' di storia
- Descrizione breve del metodo
- Valutazione dei punti chiave
 - Impatto ambientale
 - Costi di produzione
- Conclusioni



❖ I risultati presentati qui sono stati conseguiti nell'ambito del progetto Europeo EUPHOROS: Efficient Use of inputs in Protected HORTiculture

WAGENINGEN UR
For quality of life

Il progetto EUPHOROS:

Scopo:
Nelle colture protette in Europa ridurre l'uso di:


- Energie non rinnovabili
- Acqua e fertilizzanti
- Fitofarmaci
- Rifiuti solidi

Senza danneggiare la redditività delle aziende



WAGENINGEN UR
For quality of life

Partners:



Ricerca:

- Wageningen UR Greenhouse Horticulture (NL)
- Estación Experimental de la Fundación Cajamar (ES)
- IRTA - Barcelona (ES)
- Università di Pisa (IT)
- University of Warwick (UK)

Industria:

- HortiMaX (NL)
- BasF (CH)
- GroGlass (LV)
- Perlite (IT)
- Terra Humana (HU)

WAGENINGEN UR
For quality of life

Metodo

- Analisi dell'impatto ambientale e dei costi di produzione in 4 sistemi produttivi/regioni tipo
- Selezione degli interventi più efficienti (meno impatto più soldi)
- Esperimenti con la partecipazione di stakeholders
- Analisi dei risultati
- Implementazione in web tools pubblici



WAGENINGEN UR
For quality of life

Webtools liberi: www.euphoros.wur.nl



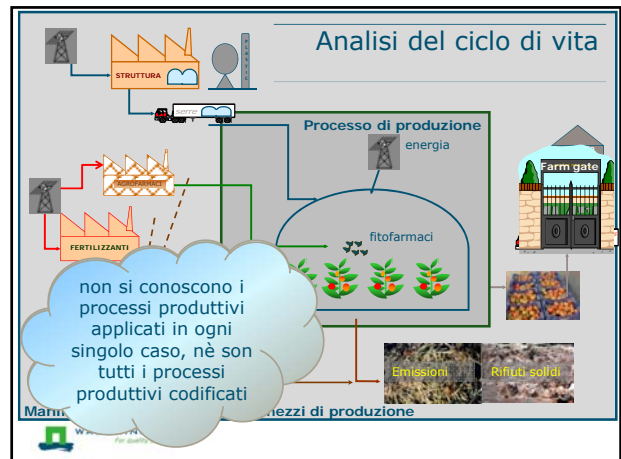
Continue to:

- About Euphoros
- Partners of Euphoros
- Inputs
- Calculation tools
- Publications
- Workshops

Calculation tools

- All exchange member
- Economic and environmental simulation tool
- Pestigation Manager
- Fertilizer Calculator
- Incident Solution Calculator

SEVENTH FRAMEWORK

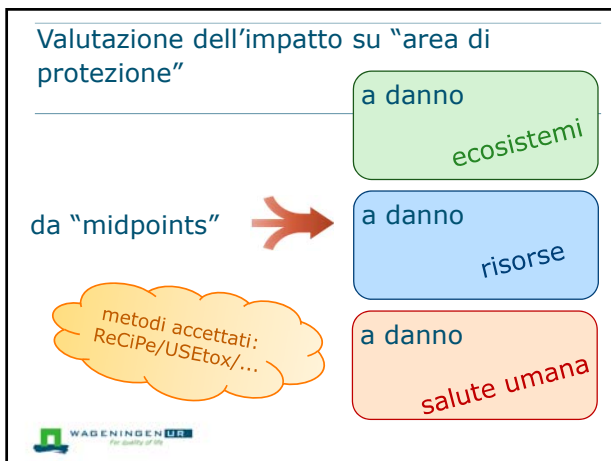


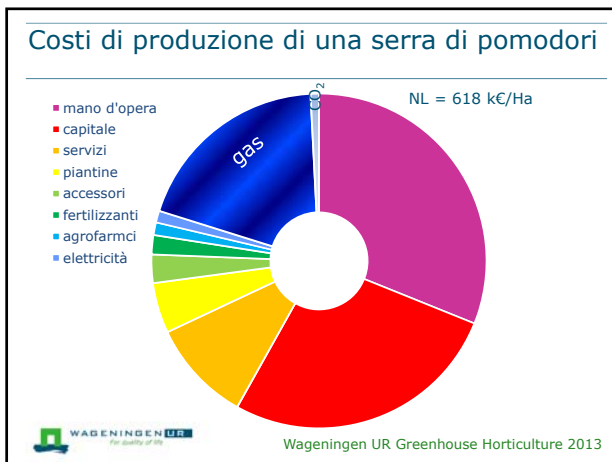
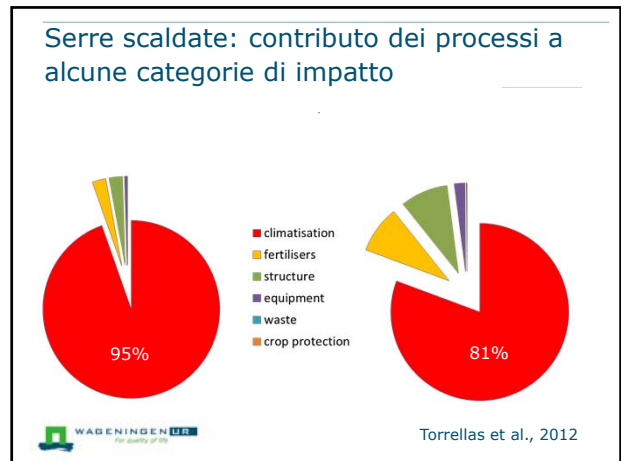
- Si ottengono: indicatori di "midpoint", per esempio:
- Climate change kg CO₂ eq
 - Ozone depletion kg CFC-11 eq
 - Terrestrial acidification kg SO₂ eq
 - Freshwater eutrophication kg P eq
 - Water depletion m³
 - Fossil depletion kg oil eq
 - Human Toxicity DALYs
 - Ecotoxicity CTU
 - ...
-

1 kg_{TOMATO}: Impatto ambientale della produzione in campo e in multi-tunnel

Impact class	Units	Multi-tunnel	Campo	Mt/F
Abiotic depletion	g Sb_eq	0.365	0.479	76%
Global Warming	g CO ₂ eq	74.4	50.1	148%
Eutrophication	g PO ₄ ²⁻ eq	0.123	0.152	81%
Cumulative energy demand	MJ eq	0.94	1.19	79%
Total water demand	L	24.24	42.84	57%

(Muñoz et al, 2008)





3 Messaggi per l'Olanda:

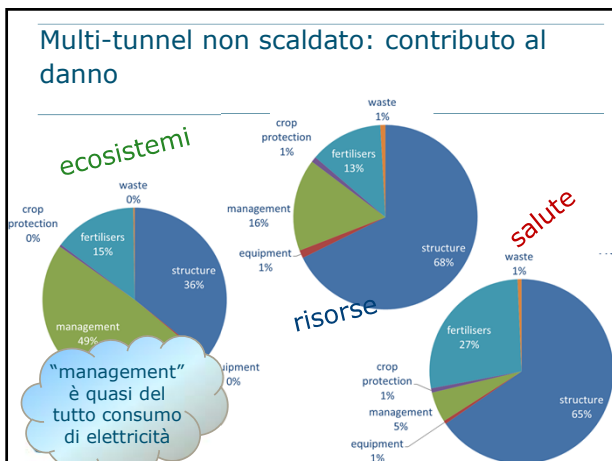
- Meno energia
- Meno energia
- Meno energia

La serra piú avanzata piú che dimezza la necessità di riscaldamento

...pur sempre 1 m³ gas ogni 6 kg di pomodori

Quindi la via è quella delle energie rinnovabili (geotermico, immagazzinamento), molto costose

WAGENINGEN UR For quality of life



Impatto ambientale della produzione di 1kg di pomodori (Mediterraneo/Olanda)

Soluzioni [im]possibili e/o molto costose

	Eutrofizzazione	Riscaldamento globale	Domanda di energia
Totale	0.7	0.1	0.1

- Impatto totale molto minore
- Ma solo grazie all'assenza di climatizzazione
- Negli altri aspetti c'è spazio per migliorare

Soluzioni possibili alcune anche redditizie

WAGENINGEN UR For quality of life

