ORGANIC

CAN FEED THE PLANET ACTION NETWORK

Action Network "Il Biologico Nutrirà il Pianeta"

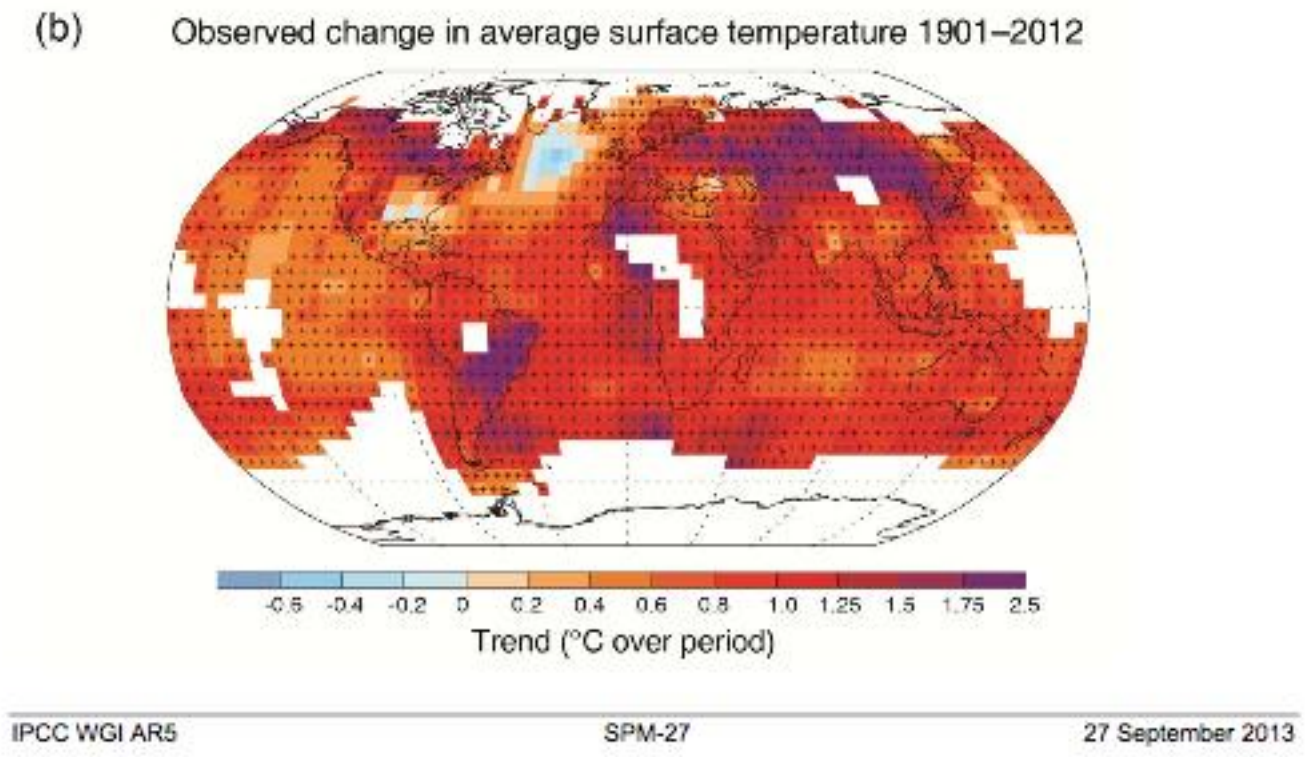
TITLE: ORGANIC AGRICULTURE, CLIMATE CHANGE MITIGATION AND ADAPTATION

SPEAKER: LORENZO CICCARESE, ITALIAN ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

THE ROLE OF ORGANIC AGRICULTURE IN FIGHTING CLIMATE CHANGE

AUGUST 24TH, 2015, 2:30 PM

EXPO Milan 2015, Biodiversity Park, Theater of the Earth

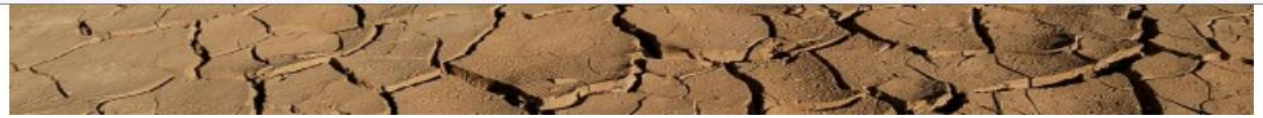

(b)
Observed change in average surface temperature 1901–2012
-0.6 -0.4 -0.2 0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.25 1.5 1.75 2.5
Trend (°C over period)
IPCC WGI AR5
SPM-27
27 September 2013

Gli impatti già osservati dei cambiamenti climatici riguardano:

- **gli ecosistemi: distribuzione, composizione, struttura, funzione, fenologia, servizi ecosistemici**

- **le specie: variazioni della distribuzione; fenologia e crescita; popolazione, estinzione**

- **la diversità genetica**



JOHN WREFORD/DEMOTIX/CORBIS

Did climate change drive the Syrian uprising?

Tweet 76 Share 57 +1 5

By Carolyn Gramling | 2 March 2015 3:00 pm | 32 Comments

From 2007 to 2010, Syria suffered a debilitating drought that brought crop failure and livestock mortality to as much as 60% of the country and displaced up to 1.5 million people. A year later, Syria descended into chaos. A repressive regime and the spread of the 2011 Arab Spring were the overt drivers of the conflict, but some scientists argue that drought played a powerful role. Now, a new study finds that human-induced climate change has increased the likelihood of such a severe drought occurring in the region two- to threefold. The researchers examined a century of observed trends in precipitation, temperature, and sea-level pressure in the Eastern Mediterranean and noted a long-term warming trend and decreased winter rainfall in the second half of the 20th century. That drying trend is separate from the climate's natural (not human-induced) variability, they report online today in the *Proceedings of the National Academy of Sciences*. When increased greenhouse gas emissions, particularly of carbon dioxide, are included in models, they more than double the likelihood of a severe, 3-year drought in the Fertile Crescent, they found. That agrees with the conclusion of a 2011 National Oceanic and Atmospheric Administration study that linked increasing incidence of droughts in the Mediterranean region over the last 20 years to human-induced climate change. The link to conflicts is more uncertain, but previous teams have found that fluctuations in climate have been a statistically significant driver of social disturbances over centuries of human history, including war, famine, and migration.

Carolyn is a staff writer for *Science* and is the editor of the In Brief section.

Email Carolyn

Follow @sciencenev

Posted in Climate, Social Sciences

Tweets Follow

News from Science @NewsfromScience 11h

Flash glass: Lightning inside volcanic ash plumes create glassy spherules
news.sciencemag.org/earth/2015/03/...

IL 15 PERCENTO DELLE EMISSIONI GLOBALI DI GAS SERRA SONO CAUSATE DALLA DEFORESTAZIONE

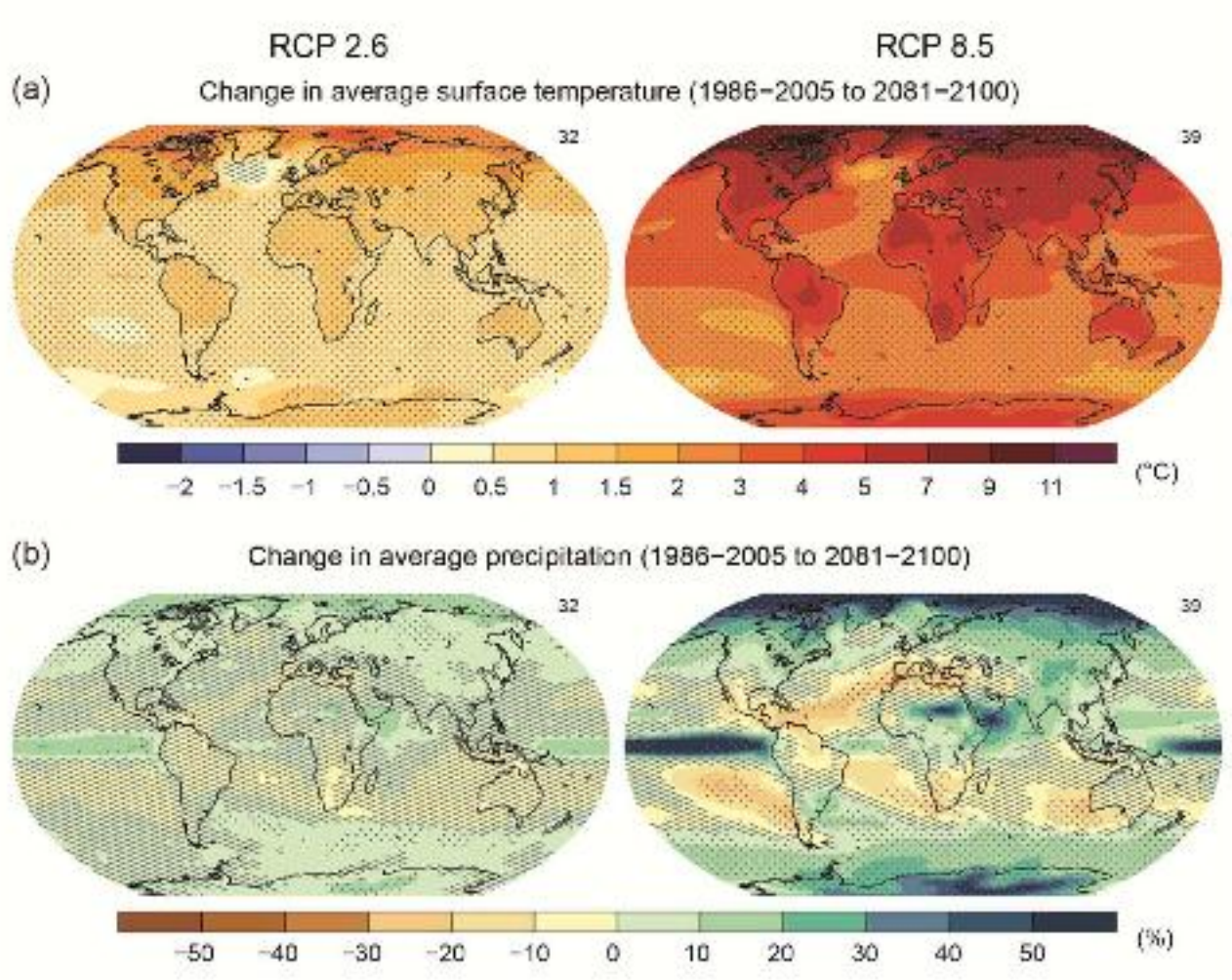
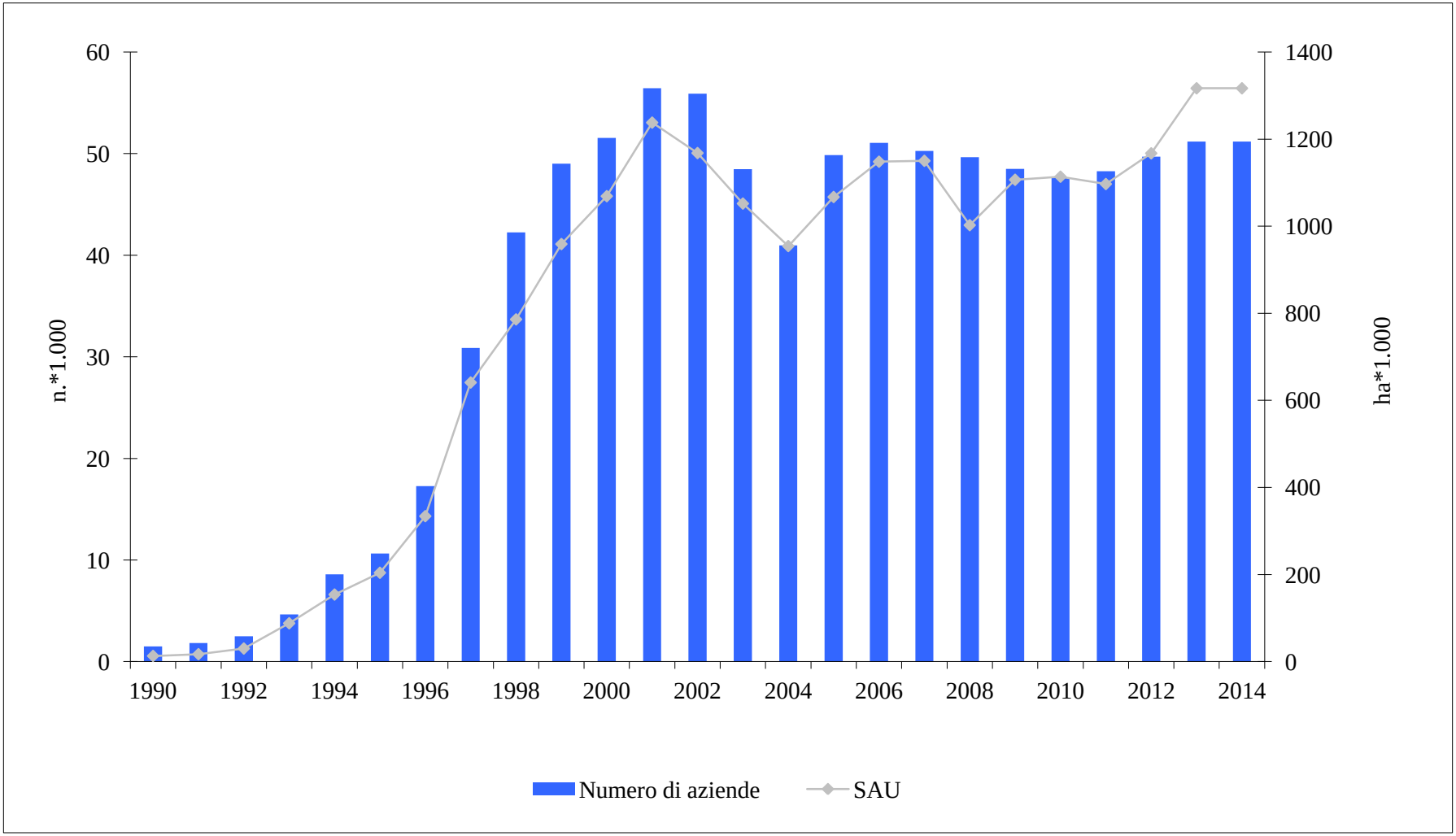

RCP 2.6
RCP 8.5
(a)
Change in average surface temperature (1986–2005 to 2081–2100)
32
39
−2 −1.5 −1 −0.5 0 0.5 1 1.5 2 3 4 5 7 9 11
(°C)
(b)
Change in average precipitation (1986–2005 to 2081–2100)
32
39
−50 −40 −30 −20 −10 0 10 20 30 40 50
(%)

Table 12.4. *Summary of the main expected impacts of climate change in Europe during the 21st century, assuming no adaptation.*

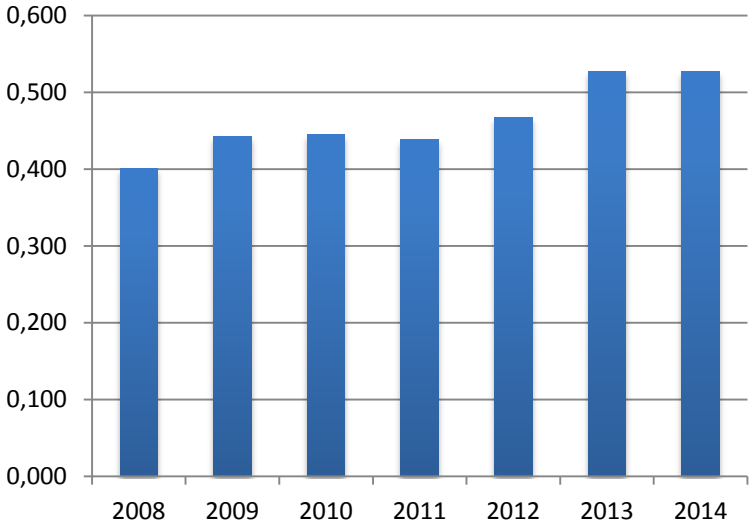
Sectors and Systems	Impact	Area				
		North	Atlantic	Central	Mediterr.	East
Water resources	Floods	↓↓	↓↓	↓↓	↓	↓↓↓
	Water availability	↑↑	↑↑	↓	↓↓↓	↓↓
	Water stress	↑↑	↑↑	↓	↓↓↓	↓↓
Forest, shrublands and grasslands	Forest NPP	↑↑↑	↑↑	↑ to ↓	↓	↑ to ↓
	Northward/inland shift of tree species	↑↑↑	↑↑	↑↑	↑ to ↓	↓↓
	Stability of forest ecosystems	↓↓	↓	↓	↓↓↓	↓↓↓
	Shrublands NPP	↑↑↑	↑↑↑	↑	↓↓↓	↓↓
	Natural disturbances (e.g., fire, pests, wind-storm)	↓	↓	↓	↓↓↓	↓↓
	Grasslands NPP	↑↑↑	↑↑	↑ to ↓	↓↓↓	↑
Agriculture and fisheries	Suitable cropping area	↑↑↑	↑↑	↑	↓↓	↓
	Agricultural land area	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓
	Summer crops (maize, sunflower)	↑↑↑	↑↑	↑	↓↓↓	↓↓
	Winter crops (winter wheat)	↑↑↑	↑↑	↑ to ↓	↓↓	↑
	Irrigation needs	na	↑ to ↓	↓↓	↓↓↓	↓
	Energy crops	↑↑↑	↑↑	↑	↓↓	↓
	Livestock	↑ to ↓	↓	↓↓	↓↓	↓↓
	Marine fisheries	↑↑	↑	na	↓	na

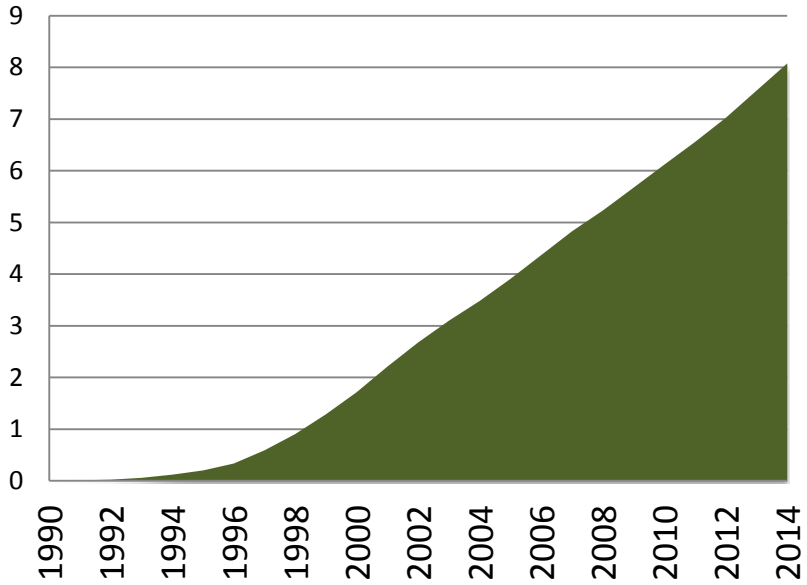
Alcamo, J., J.M. Moreno, B. Nováky, M. Bindi, R. Corobov, R.J.N. Devoy, C. Giannakopoulos, E. Martin, J.E. Olesen, A. Shvidenko, 2007: Europe. *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change,* M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 541-580.

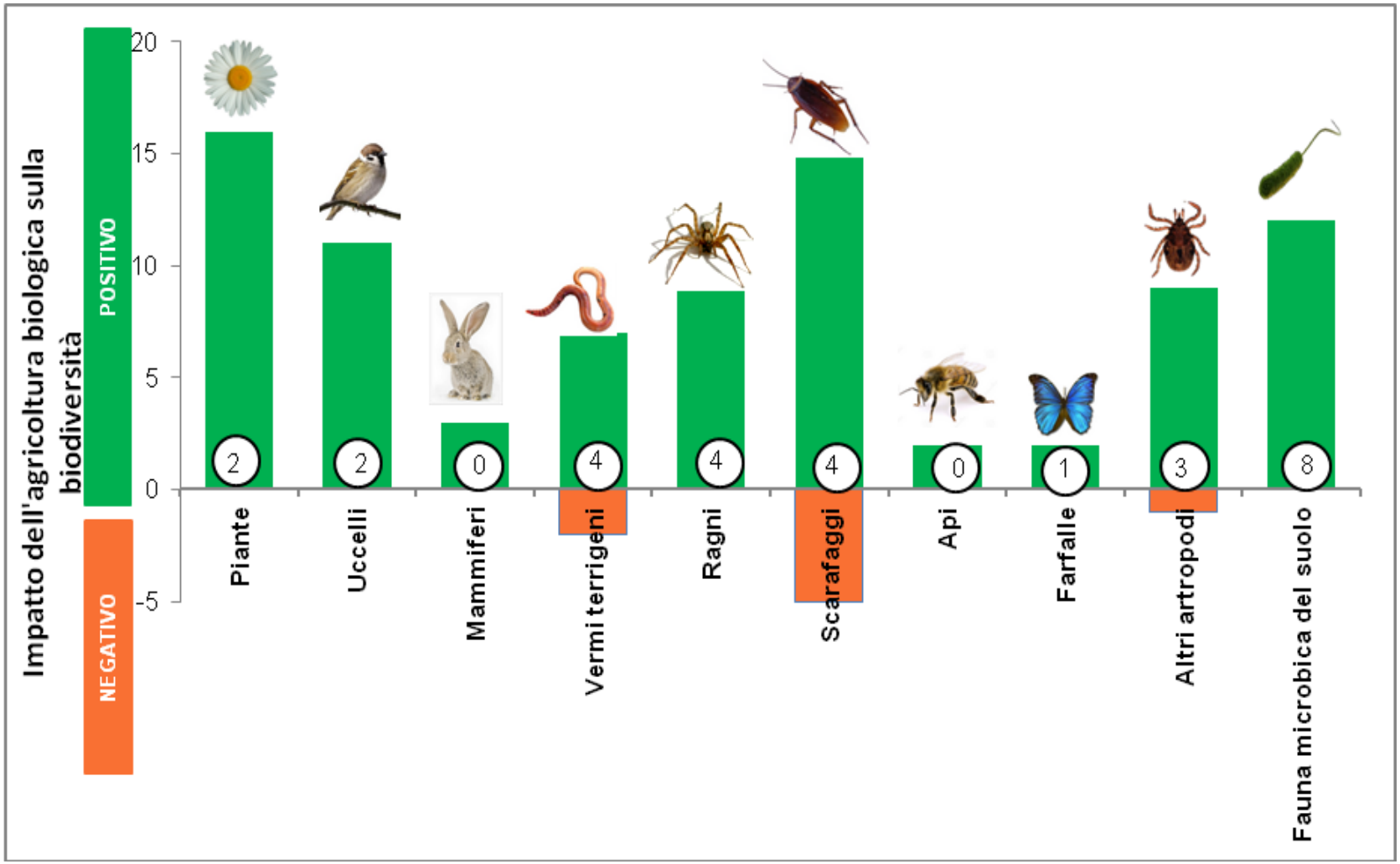
The Action Network “Organic can feed the planet”


60
50
40
30
20
10
0
n.*1.000
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
ha*1.000
1990
1992
1994
1996
1998
2000
2002
2004
2006
2008
2010
2012
2014
Numero di aziende
SAU

Annual (left) and cumulative (rught) carbon sequestration in organic soils in Italy, MtC






Impatto dell'agricoltura biologica sulla biodiversità
POSITIVO
NEGATIVO
20
15
10
5
0
-5
Piante
Uccelli
Mammiferi
Vermi terrigeni
Ragni
Scarafaggi
Api
Farfalle
Altri artropodi
Fauna microbica del suolo
2
2
0
4
4
4
0
1
3
8

Servizi Ecosistemici (Tipologia di Servizi)	Agricoltura Biologica	Agricoltura convenzionale
Servizi **provisionali** *(cibo, fibre tessili, biomasse, pesci, piante medicinali, etc.)*	**-/+** Minore resa di prodotto per unita di superficie (-20% come media nelle varie colture rispetto al tradizionale), nel breve periodo; Maggiore capacità produttive, nel medio-lungo periodo, a causa del mantenimento della fertilità del suolo	**+/-** Più elevata resa di prodotto per unità di superficie coltivata (uso massivo di fertilizzanti azotati di sintesi) Minore sostenibilità ambientale nel medio e lungo periodo, con probabile calo di produttività e profitto nel tempo.
Servizi di **regolazione** *spesso di elevato valore ambientale ma difficili da quantificare dal punto di vista monetario (regolazione del clima anche attraverso il sequestro del carbonio ed il controllo delle precipitazioni locali,rimozione degli inquinanti in atmosfera e suolo e la protezione del territorio da eventi estremi quali frane o tempeste nelle aree costiere)*	**++** Maggiore capacità di fissazione del carbonio. Riduzione delle emissioni di gas-serra connessa al non uso di fertilizzanti di sintesi (soprattutto composti dell'azoto) e ad una ridotta richiesta di energia. Miglior controllo dell'erosione del suolo, del runoff delle acque superficiali, abbattimento delle emissioni di inquinanti presenti in aria, acqua e suolo.	**-** Maggiori emissioni di gas serra e minore capacità di sequestro della CO_2 presente in atmosfera. Forte impatto negativo sui cambiamenti climatici in atto anche attraverso elevate emissioni di inquinanti e CO_2 legate alla più alta richiesta di energia e conseguente consumo di combustibili fossili per le attività produttive.
Servizi **culturali e sociali**, *(valore storico ed estetico del paesaggio, fruizione turistica e ricreativa, ecc).*	**++** Valorizzazione del paesaggio attraverso alternanza di forme e colori ed il mantenimento dell'integrità degli ecosistemi e della biodiversità. Miglioramento della fruizione ambientale e del rapporto uomo-natura, anche attraverso la creazione di strutture produttive integrate ed attrezzate per il turismo.	**-** Banalizzazione e perdita di valore del paesaggio e del suolo a causa dello sfruttamento monoculturale del suolo e la riduzione di alberi ed arbusti. Perdita di valore socio-economico del suolo e della attrattiva turistica.
Servizi **di supporto** *che non producono benefici diretti, ma che sono essenziali per il corretto funzionamento degli ecosistemi e per la fruizione di altri importanti servizi ambientali. (supporto alla biodiversità di flora e fauna..)*	**+++** Supporto e accrescimento della biodiversità di flora e fauna presente. Salvaguardia di aree naturali ad alto valore ambientale. Sostegno ai più importanti servizi e benefici forniti dagli ecosistemi alla società umana.	**-** Effetti negativi e mancato supporto ad importanti benefici e servizi essenziali di base per la società umana, forniti dagli ecosistemi; in particolare a salvaguardia della biodiversità e della qualità/naturalità ambientale.

●●●●○ vodafone IT 4G 14:19 91%

scientificamerican.com

ENERGY & SUSTAINABILITY

Will Organic Food Fail to Feed the World?

A new meta-analysis suggests farmers should take a hybrid approach to producing enough food for humans while preserving the environment

By David Biello | April 25, 2012

Food for hungry mouths, feed for animals headed to the slaughterhouse, fiber for clothing and even, in some cases, fuel for vehicles—all derive from global agriculture. As a result, in the world's temperate

Conclusioni

1. Evidenza scientifica—sia a scala nazionale sia globale—dei vantaggi del biologico rispetto alla biodiversità e ai servizi ecosistemici

2. Sicurezza alimentare???

1. Sforzo da parte dei portatori di interessi per chiarire, rendere più evidente il ruolo dell'agricoltura biologica rispetto alle questioni ambientali (inclusa quella climatica) e sulla sicurezza alimentare